

### Subjektive und objektive Indikatoren der Arbeitskomplexität: ein empirischer Vergleich

Moldaschl, Manfred

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Forschungsbericht / research report

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:  
Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V. - ISF München

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Moldaschl, M. (1986). *Subjektive und objektive Indikatoren der Arbeitskomplexität: ein empirischer Vergleich*. (Berliner Hefte zur Arbeits- und Sozialpsychologie, 5). Berlin. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-100719>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Manfred Moldaschl

SUBJEKTIVE UND OBJEKTIVE INDIKATOREN  
DER ARBEITSKOMPLEXITÄT.

Ein empirischer Vergleich

BERLINER HEFTE ZUR ARBEITS- UND SOZIALPSYCHOLOGIE

HEFT 5 - August 1986

## Abstract

Der vorliegende Beitrag<sup>1</sup> befaßt sich mit der Frage, inwieweit objektive Arbeitsbedingungen aus deren subjektiver Perzeption durch die Betroffenen selbst, das heißt aus Befragungsdaten der Arbeitenden erschlossen werden können. Dabei geht es vorrangig um die Frage der Validität des KOHN'schen Instrumentariums zur Analyse der Arbeitssituation.

Ausgehend von einem interaktionistischen Ansatz werden zunächst einige Implikationen der an quantitativen Methoden orientierten Sozialisationsforschung zum Verhältnis von Person und Umwelt diskutiert. Als Möglichkeit zur Validierung standardisierter subjektiver Erhebungsmethoden werden Verfahren zur personenunabhängigen Erfassung der Arbeitsbedingungen vorgestellt, welche auf der Handlungsregulationstheorie beruhen.

Auf der theoretischen Grundlage dieser Verfahren werden in einem ersten Auswertungsschritt die Definition und die Gegenstandsangemessenheit (Konstruktvalidität) der Indikatoren KOHN's beurteilt. In einem zweiten Schritt wird anhand empirischer Daten eines Forschungsprojekts zur Sozialisation junger Facharbeiter<sup>2</sup> die Realitätsangemessenheit (ökologische Validität) der subjektiven Urteile über die Arbeit geprüft. Dies geschieht durch eine separate sekundäranalytische Auswertung der in diesem Projekt objektiv (durch Beobachtung) und subjektiv (durch Befragung der Arbeitenden) erhobenen Daten mittels der KOHN'schen Kategorien.

---

<sup>1</sup> Für vielfältige Anregungen zur Ausarbeitung des vorliegenden Beitrags danke ich Ernst-Hartmut HOFF, Melvin Kohn, Lothar Lappe, Wolfgang Lempert und Rainer Oesterreich.

<sup>2</sup> Es handelt sich dabei um das Projekt "Arbeitsbiografie und Persönlichkeitsentwicklung" am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin (vgl. LEMPERT/HOFF/LAPPE 1980, 2. Aufl.; und HOFF/LAPPE/LEMPERT 1982).

## Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Vorbemerkungen zur Bedeutung KOHN's in der Sozialisationsforschung	2
2. Gegenstand, Ziel und Methode zweier Forschungs- ansätze	6
3. Probleme der Erhebung von Massendaten zur Arbeits- situation	10
4. Grundlage des Vergleichs: Arbeitsanalyseverfahren auf der Basis der Handlungsregulationstheorie	17
5. Theoretische Evaluation des arbeitsanalytischen Konzepts "Berufliche Selbstbestimmung"	24
5.1 Die Validierung des Instrumentariums bei KOHN	24
5.2 Personen- und verfahrensbedingte Beschränkung der Validität	27
5.3 Die Operationalisierung der Indikatoren	35
6. Empirische Evaluation: Sekundäranalyse objektiv und subjektiv erhobener Arbeitsplatzdaten	45
6.1 Erwartungen hinsichtlich der Verzerrungs- tendenzen	45
6.2 Materialgrundlagen der Evaluation	47
6.3 Ergebnisse	49
6.3.1 Übereinstimmungsmaße	49
6.3.2 Übereinstimmungen	51
6.3.3 Abweichungen	54
6.4 Beurteilung weiterer Indikatoren	63
6.5 Resümee	66
7. Weiterführende Überlegungen und Vorschläge	69
Anmerkungen	73
Anhang	78
(1) Das 10-Stufenmodell des VERA	78
(2) Das 5-stufige SOFI-Schema zur Analyse kognitiver Anforderungen	81
(3) KOHN's Operationalisierung "inhaltlicher Komplexität"	83
(4) Checkliste für die Arbeitsbeobachtung	87
(5) Interview: Arbeitserfahrungen	95
Literaturverzeichnis	99

## 1. Vorbemerkungen zur Bedeutung KOHN's in der Sozialisationsforschung

In bezug auf empirische Studien zum Verhältnis von Arbeit und familialer Sozialisation hat BERTRAM 1976 von einem "Zitierkartell" gesprochen. Er tadelte damit den unkritischen Bezug auf nur zwei Forschungsarbeiten, vor allem die von Melvin KOHN. Diese Beschränkung ist inzwischen überwunden worden, auch auf dem Gebiet der beruflichen Sozialisation.

Dennoch dürfte Melvin KOHN auf diesem wie auf dem Gebiet der beruflichen Sozialisation insgesamt auch heute noch zu den meistzitierten Autoren gehören. Ich will aber meine Beschäftigung mit KOHN's Analyse der Arbeitswelt nicht mit diesem zunehmend verwendeten Bewertungskriterium wissenschaftlicher Leistungsfähigkeit begründen; vielmehr will ich hier Aspekte nennen, die aus meiner Sicht die "historische" und aktuelle Bedeutung von KOHN's Forschungsbeitrag ausmachen und die immer mitbedacht werden sollten, auch wenn die nachfolgenden Ausführungen vor allem auf einige problematische Punkte zielen. Es kann und soll mit den folgenden Überlegungen, dies sei hier nachdrücklich betont, überhaupt nicht der grundsätzliche Erkenntnisgewinn der KOHN'schen Arbeiten in Frage gestellt werden - im Gegenteil. Gerade wegen ihrer unbestrittenen Bedeutung fordern einige Konzeptualisierungen und Operationalisierungen zur Reinterpretation im Lichte neuerer theoretischer Ansätze heraus.

KOHN's Ausgangspunkt ist die Fragestellung, ob die Beziehungen zwischen Arbeit und Persönlichkeit lediglich auf selektiven Rekrutierungsprozessen beruhen, oder ob auch die erwachsene Persönlichkeit sich noch unter dem Einfluß ihrer Berufserfahrungen entwickeln kann.

Dank der inzwischen fast 30jährigen Forschungen der Arbeitsgruppe um Melvin KOHN kann man sich heute der Untersuchung von Gewicht und Wirkungsprozeß spezifischer entwicklungsrelevanter

Arbeits- und Berufsdimensionen widmen, ohne einen Großteil der Energie auf den Nachweis verwenden zu müssen, daß diese überhaupt einen Einfluß auf die psychische Entwicklung Erwachsener ausüben.

Richtungsweisend zum Beispiel für die schichtspezifische Sozialisationsforschung waren KOHN's Arbeiten nicht nur, weil sie Zusammenhänge zwischen einer Vielzahl sozialstruktureller Variablen aufdeckten, sondern auch, weil sie als bestimmendes Moment die gesellschaftliche Arbeit benannten und diese vor allem operationalisierten. Sozialisation wurde nicht mehr lediglich als "schichtspezifisch" deklariert, also im Rahmen eines wesentlich ahistorischen Schichtkonzepts untersucht, sondern als Element der Reproduktion der Schichtstruktur dargestellt. In den Vordergrund rückte eine Betrachtungsweise von lebenslanger Sozialisation im Beruf, die dann über die Vermittlung der Familie die Sozialisation der folgenden Generation für den Beruf konstituiert<sup>1</sup>.

Weiterhin ist bemerkenswert, in welcher Weise KOHN bereits in den sechziger Jahren die gebräuchlichen, aber diffusen soziologischen Kategorien "soziale Machtausübung" beziehungsweise "Autonomie" reinterpretierte und empirischer Analyse zugänglich machte. In seiner Konzeption zur Untersuchung der Auswirkungen beruflicher Erfahrungen auf Aspekte des Denkens stellt das Konstrukt der "beruflichen Selbstbestimmung" und hierin wiederum die "inhaltliche Komplexität der Arbeit" die zentrale berufliche Determinante "geistiger Beweglichkeit" dar, die wiederum als grundlegend für andere Aspekte des Denkens aufgefaßt wird (Wertvorstellungen, Selbstkonzeption und gesellschaftliche Orientierung; vgl. KOHN 1973; 1981, S. 119 ff. und S. 124 ff.)<sup>2</sup>. Dieser Grundgedanke wird auch auf andere Bereiche menschlicher Arbeitstätigkeit übertragen, zum Beispiel auf Schul-"Arbeit", Ausbildung und Hausarbeit (vgl. KOHN 1981, S. 215 ff.), so daß man KOHN's Arbeit als umfassend angelegtes Forschungsprogramm betrachten kann.

KOHN hat diese Konzeptualisierungen und Operationalisierungen zu einem Zeitpunkt vorgenommen, als in der Arbeitswissenschaft, der Arbeitspsychologie und -soziologie keine Ansätze zur Erfassung und Bewertung kognitiver Arbeitsanforderungen verfügbar waren. Auch hierzulande dominierten Konzepte wie etwa der Indikator "Arbeitszufriedenheit", nicht nur als Einstellung, sondern auch als Maßstab für die Qualität der Arbeit selbst (vgl. BRUGGEMANN u.a. 1975).

KOHN ging und geht es also um eine personenunabhängige Erfassung der wirklichen Arbeitstätigkeit und der beruflichen Kontextbedingungen. Daß er sich dennoch ausschließlich subjektiver Zugänge zur Arbeitswirklichkeit bedient oder aus forschungsökonomischen Gründen bedienen muß, wird im folgenden Abschnitt problematisiert.

Die Arbeitsrealität und ihr Entwicklungspotential wurden von ihm aber zumindest auf theoretischer Ebene subjektunabhängig gefaßt. "Reziproke Effekte", Interaktionen werden anschließend kausalanalytisch untersucht, so zum Beispiel in der Längsschnitt-Nachfolgestudie von 1978 (vgl. KOHN 1981, S. 173 ff.). Wenn auch bei Längsschnitten eine kausale Interpretation statistischer Meßzahlen schwierig ist, so konnte KOHN doch Belege dafür anführen, daß eine wesentliche Form der Interaktion von Person und Arbeit die berufliche Mobilität ist (was die Annahme impliziert, dieser Weg sei eher offen als eine beliebige Veränderung des eigenen Arbeitsplatzes).

Weiter konnten KOHN/SCHOOLER schon mit der "Washington Study" (1964) gegen den von konservativer Seite vorgetragenen globalen Anspruch einer "Kompensationshypothese" argumentieren, wonach Restriktivitätserfahrungen im Arbeitsbereich durch besonders interessante und kreative Tätigkeiten im Nichtarbeitsbereich ausgeglichen werden sollten (zum Beispiel McKINLEY 1964). Man kann KOHN's Ansatz schließlich insofern als "ökologisch" bezeichnen, als er (ungleiche) sozialstrukturelle Bedingungen in jeweils konkrete Handlungs- und Entwicklungs-

möglichkeiten übersetzt. Diese Konzeption ist jedoch keine "sozialökologische" im Sinne einer "Lebensumwelt"-Psychologie (vgl. BRONFENBRENNER 1976), die eine Prüfung "gleichzeitiger" Konstellationen von Handlungs- und Entwicklungschancen auf unterschiedlichen sozialen und gegenständlichen Aggregationsniveaus (zum Beispiel Arbeitsmarkt-Betrieb-Arbeitsplatz) anstrebt (vgl. zum Beispiel BERTRAM 1979).

Damit wird allerdings bereits ein zentraler Kritikpunkt berührt. So lange komplexere, auch diskontinuierlich auftretende Kontexteffekte nicht berücksichtigt und ins Verhältnis zu aktuellen Handlungspotentialen gesetzt werden können, werden notwendig direkte, lineare und kontinuierliche Entwicklungseinflüsse von Umweltaspekten auf Persönlichkeitsaspekte unterstellt. Daß Entwicklungsprozesse auch linear und kontinuierlich verlaufen, wird nicht bezweifelt, hingegen die Annahme, daß dies in allen Fällen so sei. Auch die Annahme einer "Direkteinwirkung" dürfte in biographischer Perspektive nur selten zutreffen.

Bevor nun einige andere Ansatzpunkte der Kritik an KOHN'S Forschungsstrategie genannt werden, die für die folgende Evaluation bedeutsam sind, sollen in Kürze Standpunkte und Perspektiven des Projekts kontrastierend dargestellt werden, in dessen Rahmen der vorliegende Beitrag entstanden ist. Dadurch sollen die Richtung der Einwände offengelegt und die Ansprüche definiert werden, die sinnvoll an KOHN'S Konzept herangetragen werden können. Zuvor möchte ich aber noch einmal betonen, daß der Standpunkt, von dem aus die Einwände vorgetragen werden, seine Entwicklung in entscheidenden Punkten dem kritisierten Autor selbst verdankt.



## 2. Gegenstand, Ziel und Methode zweier Forschungsansätze

Zentrale Fragestellung und Ziel der Arbeiten KOHN's ist die Analyse von Kausalzusammenhängen zwischen Arbeit und Persönlichkeit oder genauer: zwischen Dimensionen des Berufs und Aspekten des Denkens. Gegenstand der Analyse sind nicht die vermittelnden Prozesse zwischen objektiven und subjektiven Dimensionen. Hier wird ein einfacher und direkter Generalisierungsprozeß der arbeitsbedingten Lernerfahrungen angenommen (vgl. KOHN 1981, S. 231 f.). Es geht vielmehr um den Nachweis, ob beziehungsweise daß hier ein Kausalzusammenhang besteht.

Im Gegensatz dazu liegt der Schwerpunkt des Projekts "Arbeitsbiografie und Persönlichkeitsentwicklung" auf der Analyse von Interaktionsprozessen von Person und Umwelt, Beruf und Biographie. Die zentrale Fragestellung ist hier, in welcher Weise sich die Dynamik der wechselseitigen Beeinflussung vollzieht. Gegenstand der Untersuchung sind objektive Handlungsspielräume und deren Veränderung in der Arbeitsbiographie als Ursache und Folge der Entwicklung von Handlungspotentialen; oder umgekehrt formuliert: Handlungspotentiale, das heißt handlungsleitende Vorstellungsmuster (zum Beispiel generalisierte Ursachenzuschreibungen oder Strukturen des moralischen Argumentierens) und deren Entwicklung als Ursache und Folge von objektiven Handlungsspielräumen beziehungsweise der Restriktivität der Arbeit.

Beide Ansätze versuchen also, Person und Umweltmerkmale zueinander in Beziehung zu setzen. Ein weiterer wesentlicher Unterschied aber, neben demjenigen zwischen Zusammenhangs- und Prozeßorientierung, besteht im Grad der Integriertheit der Untersuchungsdimensionen.

KOHN verfolgt mit der Aufgliederung von Arbeits- und Persönlichkeitsdimensionen eine relativ spezifische Zielsetzung. Diese besteht vorrangig im Nachweis der Beeinflussung kogniti-

ver Kompetenz (geistige Beweglichkeit beziehungsweise "intellectual flexibility") und damit zusammenhängender kognitiver Stile und Einstellungen (Selbstbestimmtheit beziehungsweise "valuation of self-direction") durch Arbeitsparameter (berufliche Selbstbestimmung beziehungsweise "occupational self-direction"), deren jeweilige Bedeutung eingeschätzt werden soll.

Im Vergleich hierzu ist die auf die Vermittlungsprozesse zentrierte Zielsetzung komplexer. Erfasst werden sollen die Gesamtheit der je spezifischen Arbeitsbedingungen im Verhältnis zu den je aktuellen Handlungspotentialen (motivationalen und kognitiven) und die aus diesen Konstellationen folgenden, differentiellen berufsbiographischen Verläufe. Indem "Beruf" als strukturierte Ganzheit in biographischer Perspektive betrachtet wird, soll die konkrete "Entwicklungslogik" des Subjekts nachvollziehbar werden.

Es ist unmittelbar einleuchtend, daß diese unterschiedlichen Fragestellungen aus inhaltlichen wie aus forschungsökonomischen Gründen eine unterschiedliche Spezifität des Untersuchungsbereichs und des Instrumentariums bedingen.

Der Spezifität von KOHN's zentraler Fragestellung steht die Universalität seines Untersuchungsbereichs und seines Instrumentariums gegenüber. Da dem Kausalzusammenhang von beruflicher Selbstbestimmung und kognitiver Komplexität universelle Gültigkeit unterstellt wird (KOHN 1981, S. 22 ff.), werden die Erhebungsverfahren mit dem Ziel einer Anwendbarkeit auf alle Berufsgruppen operationalisiert. (Auf die theoretischen Implikationen dieses Vorgehens wird in Abschnitt 5 eingegangen.) Zunächst jedenfalls bedeutet dies, daß nur eine relativ geringe Merkmalsstichprobe relativ grob erfaßt werden kann.

Zugleich erfordert die Überprüfung jener universellen Gültigkeit die Ziehung einer möglichst großen und repräsentativen

Personenstichprobe aus der berufstätigen Grundgesamtheit. Aus forschungsökonomischen Gründen ist daher eine Standardisierung unumgänglich. Insbesondere wenn die Daten multivariaten Analysemethoden unterzogen werden sollen, müssen so große Stichproben gewählt werden, daß - selbst bei bestehenden theoretischen Bedenken - auf standardisierte subjektive Erhebungsmethoden zurückgegriffen werden muß. Solche Bedenken führt KOHN jedoch nicht an (vgl. Abschnitt 4 dieses Beitrags).

Ist man nun an einer weiteren Aufklärung der von KOHN dargestellten Zusammenhänge interessiert und verfolgt die Fragestellung nach den Wirkmechanismen dieser Zusammenhänge, so ergibt sich eine umgekehrte Schwerpunktverteilung. Um beurteilen zu können, welche wechselseitigen Beziehungen zwischen den je historisch konkreten Ganzheiten von Arbeit und Subjekt den weiteren Berufsweg und die Persönlichkeitsentwicklung bestimmen, ist die Erhebung einer großen Merkmalsstichprobe mit einem möglichst differenzierten Instrumentarium erforderlich. Dem explorativen Charakter der biographischen Forschung wird durch hermeneutische Erhebungs- und Auswertungsverfahren (Gesprächsleitfäden, Checklisten) Rechnung getragen (vgl. die Methodenbände von HOFF/LAPPE/LEMPERT 1983).

Da außerdem die Interaktion zwischen Arbeit und Arbeitendem strenggenommen nur bei unabhängiger Erhebung beider Seiten, der objektiven und der subjektiven untersucht werden kann, werden sowohl personenunabhängige als auch personenbezogene Verfahren eingesetzt (Beobachtung, Expertengespräche und Interview des Arbeitenden).

Es ist klar, daß bei diesem Aufwand aus forschungsökonomischen Gründen die Personenstichprobe nur klein und nicht im statistischen Sinne repräsentativ sein kann<sup>3</sup>. Dieses Dilemma ist unumgänglich und bedeutet für unser Projekt, daß die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Subpopulationen beziehungsweise auf die Gesamtpopulation nur mit Hilfe weiterer Studien beurteilt werden kann.

Aus den unterschiedlichen Fragestellungen ergeben sich unterschiedliche methodische Erfordernisse, die in jeweils spezifischer Weise mit dem forschungsökonomischen Dilemma des Verhältnisses von Personen- und Merkmalsstichprobe konfrontiert sind. Daher dürfen die Ansätze beziehungsweise die Probleme hier nicht gegeneinander ausgespielt werden.

Unter dem Titel "Arbeit und Persönlichkeit: ungelöste Probleme der Forschung" hat jüngst Melvin KOHN (1985) einen selbstkritischen und sehr anregenden Aufsatz vorgelegt, in welchem er Forschungsprobleme anführt, die teils mit seiner bisherigen methodologischen Strategie, teilweise aber auch nur mit anderen Herangehensweisen zu lösen wären (vgl. auch KOHN 1981, S. 219).

Einige dieser Probleme sollen im folgenden Abschnitt unter Bezugnahme auf diesen Aufsatz dargestellt werden.

### 3. Probleme der Erhebung von Massendaten zur Arbeitssituation

#### Zur Erhebung objektiver Arbeitsbedingungen durch Befragung

Wenn KOHN den Arbeitenden selbst als "Datenquelle" über dessen eigene Arbeitsbedingungen heranzieht, so nimmt er notwendig eine "Interaktionsmessung" vor, das heißt er erhebt die subjektiven Perzeptionen und Bewertungen von Arbeitsplätzen durch die Arbeitenden. In diese Bewertungen gehen aber immer bereits "Merkmale" der Person mit ein, so daß nicht entschieden werden kann, ob eben diese Personenmerkmale und ihre Veränderungen nun auf die betreffenden Umweltmerkmale selbst zurückgehen oder auf deren subjektive Interpretation (vgl. Abschnitt 4). So könnte man etwa vermuten, daß es gerade in Arbeitssituationen mit langfristig geringen Veränderungschancen (wie sie für Ungelernten-Arbeitsplätze typisch sind) zur "Anpassung" der Person in Form systematisch "verzerrter" Wahrnehmung und Einschätzung der Arbeit kommt, zum Beispiel zur "Übertreibung" oder auch zur Leugnung der vorhandenen, wenngleich minimalen Handlungsspielräume.

HOFF hat mehrfach darauf hingewiesen (zum Beispiel 1982; 1985, S. 30), daß diese konzeptionelle Unklarheit auf der mangelnden Abgrenzung eines eigenständigen Bereichs der Person-Umwelt-Interaktion von den Bereichen Person und Umwelt beruht.

KOHN weist auf diesen Mangel unter dem Aspekt der beschränkten Validität des Urteils der Arbeitenden über ihre Arbeit selbst hin (zum Beispiel 1985, S. 42 f.). Es ist allerdings die Frage, ob sich die Fehlereinflüsse im statistischen Sinne ausgleichen oder etwa kumulieren. Man kann aber in der Regel davon ausgehen, daß die Perzeption der Arbeitsbedingungen näher an der "Realität" liegen als die Evaluationen, die zum Beispiel als "Arbeitszufriedenheit" erhoben werden.

Dennoch ließe sich hier nur durch unabhängige Erhebung der Arbeitsbedingungen und ihrer Perzeption und Evaluation durch die Arbeitenden Klarheit schaffen.

### Zeitabhängige Person-Umwelt-Interaktionen

Ein weiterer Einwand richtet sich gegen die Kontinuitätsannahme, das heißt die eingangs erwähnte implizite Vorstellung gleichsinniger beziehungsweise kumulativer Entwicklungsverläufe (Weiterentwicklung, Stagnation, Regression). Diese Annahme wird mit statistischen Verfahren impliziert, insbesondere bei nur zwei Meßzeitpunkten wie in KOHN's Längsschnittuntersuchung. Sie wird von KOHN (im Unterschied zu 1978) neuerdings nicht mehr nur auf der methodischen, sondern auch auf der theoretisch-konzeptuellen Ebene problematisiert (vgl. 1985, S. 53).

So gehen KOHN und SCHOOLER bezüglich des Verhältnisses von Selektions- und Sozialisationseffekten zum Beispiel von unabhängigen Einflüssen der Ausbildung und der Berufsposition aus und stellen nach dem Übergang Lehre/Beruf eine lineare Bedeutungsabnahme der Komplexität der Ausbildung fest (1973; vgl. 1981, S. 139). Daß dies so ist, überrascht nicht sehr. Unklar bleibt, ob sich hinter diesem Durchschnitt nicht sehr heterogene Berufsbiographien verbergen, deren Verläufe langfristig vom strategischen Handeln (oder auch Nicht-Handeln) der Lehrabsolventen mitbestimmt werden (vgl. Abschnitt 5).

KOHN ist heute "weniger zuversichtlich, ob man den jeweiligen Beitrag zweier hochkorrelierender Variablen auseinanderhalten und genau abschätzen kann" (1981, S. 205).

Ebensowenig kann seiner Ansicht nach, trotz vieler Belege in dieser Richtung, die Frage nach dem Charakter der aktiven Anteile des Arbeitenden - berufliche Mobilität oder Modifizierung der Arbeit - im Rahmen der von ihm bisher bevorzugten empirischen Vorgehensweise stringent beantwortet werden (1985, S. 48 f.). Folglich seien auch Verlauf und zeitliche Erstreckung kumulativer Prozesse unklar (1985, S. 53; vgl. auch FRESE 1983). Hier sieht KOHN den entscheidenden Beitrag von Intensivstudien mit kleineren Stichproben (1985, S. 43),

und es wäre hinzuzufügen: biographischer Fallstudien. KOHN's Forschungsstrategie extensiver Studien zu spezifischen Fragestellungen wird damit nicht generell überflüssig, wie ein Blick auf die noch offenen Punkte von KOHN's Forschungsprogramm zeigt (vgl. 1985, S. 50 ff.).

### Interaktionen auf Subjekt- und Objektseite

Die prinzipielle Beschränkung statistischer, auch multivariater Analysemethoden, die darin liegt, daß sie Person-Umwelt-Interaktionen nicht hinreichend abzubilden vermögen (vgl. KÖCKEIS-STANGL 1980), gilt - zumindest gegenwärtig - auch jeweils für Merkmalskonstellationen auf Seiten der Umwelt und der Person. Zur Möglichkeit nichtlinearer und nichtadditiver "Variablen" bemerkt KOHN selbst (1985, S. 55), daß etwa die von KARASEK nachgewiesene Interaktion der Arbeitsbedingungen Beanspruchung und Handlungsspielraum nicht auf diese Weise statistisch identifiziert werden könne. Auf der subjektiven Seite können etwa kognitive Handlungspotentiale erst dann praktisch (und auch "selbstsozialisierend") werden, wenn sie mit entsprechenden motivationalen Potentialen verknüpft sind (vgl. DÖRNER u.a. 1983). Beide Dimensionen sind zwar Bestandteil von KOHN's Instrumentarium, doch können sie dort nur additiv verknüpft werden.

### Indikatorenbildung

Der letzte Einwand schließt sich an das konstatierte Theorie-defizit bei der Konzeptualisierung der Wirkungsprozesse an. Sind Begriffe, Kategorien und Hypothesen nicht aus explizit vorliegenden wissenschaftlichen Rahmentheorien abgeleitet, so bestimmen notwendig implizite Vorannahmen über den Gegenstand und darüber, welche seiner Aspekte in welcher Weise erhoben werden<sup>5</sup>. Dies gilt gleichermaßen für die Operationalisierung, das heißt für die Bildung der Indikatoren, mittels derer die



Begriffe empirisch erfaßt werden sollen (vgl. LOHAUS 1983, S. 27 ff.). Die Indikatorenausbildung geschieht dann gewissermaßen unkontrolliert.

So bemerkt zum Beispiel KOHN wiederum selbst einen ungleichgewichtigen Operationalisierungsaufwand bei den Indikatoren "beruflicher Selbstbestimmung". Es wird die "inhaltliche Komplexität" mit sieben Skalen erfaßt<sup>6</sup>, während die "Routinisierung" der Arbeit nur mittels eines Indikators erhoben wird, das heißt sogar nur einer einzigen "noch dazu ziemlich subjektiven Frage" (KOHN 1985, S. 52).

Deutlicher wird die Problematik etwa an der früheren Konzeptualisierung von Komplexität (vgl. 1981, S. 178 ff.): In dem noch 1974 verwendeten Meßmodell wurde die Komplexität im Umgang mit Dingen (im Gegensatz zu dem mit Daten und Menschen) als Negativbeitrag zur Gesamtkomplexität verrechnet. Dieses kurz darauf revidierte Modell beruhte auf dem früheren dichotomen Schichtbegriff (Hand- und Kopfarbeit), das heißt auf einem Alltagsverständnis von "Handarbeit" (vgl. KOHN 1981, S. 19 und S. 182 f.).

Wenn hier von einem Theoriedefizit die Rede ist, so muß allerdings hinzugefügt werden, daß hier ein unterschiedliches Theorieverständnis zum Tragen kommt. In der auf quantitative Auswertungen orientierten Sozialforschung heißt "Theorie" meist: ein möglichst umfassendes System von Variablen und denkbaren Verknüpfungen vorzulegen, welches dann einer empirischen Prüfung unterzogen wird.

Das grundlegende Problem dieser Forschungstradition sehe ich darin, daß dabei methodische Überlegungen die gegenstandsbezogenen beherrschen (und Fragen der Datenanalyse die der Datenerhebung), so daß eine Metrisierung des Gegenstands erfolgen kann, die seinem Wesen völlig fremd ist. Da auf diese Weise nahezu jeder Forschungsgegenstand "assimiliert" werden kann, liegt andererseits die besondere Stärke dieses Ansatzes



in der möglichen heuristischen Erschließung noch weitgehend unerhellter Forschungsfelder (soweit die Methode den Gegenstand nicht völlig verfehlt, was nur auf andere Weise zuverlässig geprüft werden kann).

Gerade in der Sozialisationsforschung ist aber zunehmend Skepsis gegenüber durchgängiger Standardisierung der Erhebung und Quantifizierung der Auswertung angebracht.

Quantitative Definitionen von Entwicklungsbedingungen oder -stufen sind gegenüber einem Gegenstand, der eine eigene Entwicklungslogik besitzt, meist unspezifisch. Anstelle einer Theorie über mögliche qualitative Zustände eines Gegenstands steht die implizite Annahme eines Kontinuums größerer oder geringerer Ausprägung eines Zustands (oder auch nur eines seiner Merkmale). So kann nicht angegeben werden, wann quantitative Unterschiede in neue Qualitäten umschlagen.

Es ist zum Beispiel durchaus fraglich, ob die Dauer der Tätigkeit auf einem bestimmten Anforderungsniveau (je Arbeitstag) linear deren Gesamtkomplexität mitbestimmt, wie das in KOHN's Meßmodell unterstellt wird - oder ob nicht die Tatsache entscheidend ist, daß dieses Niveau beherrscht werden muß, selbst wenn es de facto nur selten beansprucht wird.

Als Beispiel für eine theoretisch bestimmte "Skalenbildung", deren Rangordnung durch primär qualitative, das heißt gegenstandsbezogene Kriterien definiert ist, kann PIAGET's Stufenmodell der kognitiven Entwicklung angeführt werden.

Ähnliche Einwände lassen sich gegen KOHN'S personenbezogene Indikatoren der geistigen Beweglichkeit anführen. Hierfür finden in der Mehrzahl Indikatoren Verwendung, die aus der psychometrischen Intelligenzforschung bekannt sind (vgl. S. 28)<sup>7</sup>. Die Praxisrelevanz beziehungsweise die ökologische Validität dieser Testleistungen in bezug auf erfolgreiches Alltagshandeln muß aber aufgrund neuerer Untersuchungen stark in Zweifel gezogen werden (vgl. DÖRNER u.a. 1983)<sup>8</sup>.

### Ein überholtes methodisches Paradigma?

Geht man davon aus, daß die genannten Einwände auf alle Sozialisationsstudien dieser Art zutreffen, kann die geringe Höhe der gefundenen Korrelationen nicht verwundern.

Man könnte daher mit BERTRAM (1976, S. 106) argumentieren, daß etwa eine Kovariation von .26 zwischen Arbeitskomplexität und geistiger Flexibilität (vgl. KOHN/SCHOOLER 1973; vgl. 1981, S. 123 und S. 142) 93 Prozent Varianzanteil unerklärt läßt und daher mit gleichem Recht die geringe Bedeutung beruflicher Bedingungen belegt werden könnte<sup>9</sup>.

Man könnte aber auch, KOHN folgend, umgekehrt argumentieren, indem man die Durchgängigkeit dieses Ergebnisses in fast allen Studien hervorhebt (zum Beispiel 1985, S. 47). Die Tendenz setzt sich also trotz aller intervenierenden und interagierenden Variablen und trotz Operationalisierungsschwächen durch, weil die wesentlichen Variablen getroffen wurden.

Alles spricht für die zweite Argumentation. Beispielsweise zeigte sich in Untersuchungen zur familialen Sozialisation, daß Unterschiede der Eltern in den Erfahrungen beruflicher Restriktivität auf der Handlungsebene viel stärker in Erscheinung treten als auf der abgehobenen Einstellungsebene (vgl. GRÜNEISEN/HOFF 1977).

Man könnte also geneigt sein, mit zunehmendem Bestätigungsgrad dieses Zusammenhangs den Erkenntnisfortschritt weiterer Studien als gering einzuschätzen. Meiner Meinung nach trifft diese Einschätzung auf die Forschungsdisziplin nicht insgesamt zu. Ein Blick auf die aufschlußreiche Hausfrauenstudie (KOHN/SCHOOLER 1983), auf die offenen Punkte seines Forschungsprogramms (KOHN 1985, S. 50 ff.) und auf die noch bestehenden immanenten Entwicklungsmöglichkeiten zeigt, daß das generative Potential dieses Programms noch lange nicht erschöpft ist.

Die Diskussion einiger Ansatzpunkte zur internen Weiterentwicklung von KOHN's arbeitsbezogenem Erhebungsinstrument soll in den Abschnitten 4 und 5 erfolgen. An dieser Stelle scheint es mir jedoch wiederum sinnvoll, einige Grundgedanken und Begriffsklärungen voranzustellen. Sie betreffen die arbeitspsychologische Konzeption, aus deren Perspektive die Diskussion erfolgen soll.

#### 4. Grundlage des Vergleichs: Arbeitsanalyseverfahren auf der Basis der Handlungsregulationstheorie

Die vieldeutige Verwendung der Worte "subjektiv" und "objektiv" macht zunächst eine Vorklärung notwendig.

Die bisherige Verwendung des Wortes "subjektiv" im Text bezog sich auf biographisch bestimmte Weisen der Wahrnehmung von Umwelt und auf die Möglichkeiten des Subjekts zu zielgerichtetem Handeln im Gegensatz zu situationsbestimmtem Verhalten.

Geht es um den Gegenstand von Arbeitsanalysen, so sind mit "objektiven" die überindividuell gültigen Handlungsanforderungen gemeint. Man könnte hier auch von "aufgabenbezogener" Analyse sprechen, doch sind die Arbeitsbedingungen selten vollständig von der Aufgabe definiert. Die Bezeichnung "arbeitsbezogen" impliziert im psychologischen Kontext dagegen zu sehr die konkrete Arbeitstätigkeit eines Subjekts. OESTERREICH (1986, im Druck) schlägt hierfür die Bezeichnung "bedingungsbezogen" vor, welcher ich mich hier anschließen will.

Demgegenüber ist der Gegenstand "subjektiver" Arbeitsanalyse die individuelle Arbeitstätigkeit beziehungsweise die individuelle Perzeption und Evaluation von Handlungsanforderungen. Wir ziehen hier die Bezeichnung "personenbezogen" vor.

Weiterhin von "subjektiv" sprechen wir, wenn es um die Erhebungsmethodik geht. Hierunter verstehen wir die Erfassung von Arbeitsaspekten durch Befragung der Arbeitenden. Bei subjektiv erhobenen handelt es sich um "perzipierte Arbeitsbedingungen" (vgl. HOFF u.a. 1983, S. 139 ff.). "Objektiv" hingegen nennen wir subjektunabhängige Erhebungsmethoden wie Beobachtung und Expertengespräche. Natürlich sind diese Methoden nicht "subjektlos"; wesentlich ist, daß nicht Bewertungen durch den Arbeitenden die Quelle der Arbeitsplatzdaten sind (vgl. GABLENZ-KOLAKOVIC u.a. 1981).

Darüber, ob Handlungsanforderungen überindividuelle Gültigkeit besitzen, gibt es vor allem auf psychologischer Seite Auseinandersetzungen. UDRIS beispielsweise (1981) vertritt im Anschluß an HACKMAN/LAWLER (1971) die Auffassung, erst durch die "subjektive Redefinition" eines Arbeitsauftrages bestimmten sich im Verhältnis zum aktuellen Fähigkeitspotential die konkreten Anforderungen. Eine bedingungsbezogene Analyse ist daher nach dieser Auffassung sinnlos<sup>10</sup>.

Ein Modell überindividuell gültiger Anforderungen enthält jedoch nur darüber Aussagen, was ein Arbeitender können muß. Es impliziert hingegen nicht, daß die Arbeitsbedingungen durch jeden Arbeitenden in gleicher Weise wahrgenommen und bewertet würden.

Sollen Arbeitsbedingungen nun nicht nur als Durchschnitt verschiedener subjektiver Einschätzungen erfaßt werden, müssen die Arbeitsanforderungen theoretisch als allgemeine, überindividuelle bestimmt werden. Auf diesem Hintergrund lassen sich dann auch differentielle Interaktionsformen von Person und Arbeitsbedingungen abbilden.

Die theoretische Grundlage, an der ich mich bei der Bestimmung überindividueller Anforderungen orientiere und die auch die nachfolgend beschriebenen Arbeitsanalyseverfahren fundiert, ist die Handlungsregulationstheorie (vgl. die grundlegende Arbeit von HACKER 1973, 1980, und ihre Weiterentwicklung in Westdeutschland durch VOLPERT, zum Beispiel 1974, 1979; OESTERREICH 1981).

### Das "VERA"

In dem bedingungsbezogenen "Verfahren zur Ermittlung kognitiver Regulationserfordernisse in der Arbeitstätigkeit" ("VERA", VOLPERT u.a. 1983) wird von einem idealtypischen Arbeitenden ausgegangen, der die Ausführung der Arbeitsaufgabe vollstän-

dig beherrscht. Es wird weiterhin angenommen, daß dieser dem jeweils Eingearbeiteten hinreichend ähnlich sei, so daß von den Leistungen vollgeübter Arbeitender auf die tatsächlichen Arbeitsanforderungen geschlossen werden könne. Das impliziert weiterhin, daß die Arbeitsaufgabe (in nicht-selbständiger Arbeit) im allgemeinen vorgegeben ist und nicht vom Arbeitenden entsprechend seinen sich entwickelnden (kognitiven) Kompetenzen modifiziert werden kann.

Der Grundgedanke dieser Prämissen ist, daß die (technisch und arbeitsorganisatorisch) fremdbestimmten Arbeitsanforderungen auf theoretisch definierten Niveaus menschlicher Handlungsregulation abbildbar sind und ein Arbeitender nicht unterhalb dieser kognitiven Niveaus planen und handeln kann, ohne vom Auftrag abweichende Produkte herzustellen.

Nach "oben" hin sind Abweichungen während der Lernphase (Einarbeitungszeit) charakteristisch, weshalb als Anwendungsbedingung des Verfahrens "der hinreichend geübte Arbeitende" gefordert wird. Damit wird nicht ausgeschlossen, daß die Dauer der Einarbeitungszeit (als Ausdruck des Verhältnisses von Mindestqualifikation und Kompetenzstadium) einen wichtigen entwicklungsrelevanten Arbeitsaspekt darstellt. Die zur Einarbeitung vorausgesetzten Mindestqualifikationen werden normalerweise durch entsprechende Selektions- und Bildungsprozesse gewährleistet, so daß die Annahme eines idealtypischen Arbeitenden als populationsspezifische gerechtfertigt werden kann (das heißt objektive Anforderungen sind nur für bestimmte Personengruppen potentielle Anforderungen).

Der Lernprozeß selbst wird mit dem Modell der "Superierung" beschrieben. Darunter wird der Prozeß der "psychischen Automatisierung" durch wiederholte Ausführung derselben Handlungs(-sequenz) verstanden, in deren Verlauf Sequenzen von Operationen zu abrufbaren Bausteinen größerer Handlungszusammenhänge zusammengefaßt werden. Regulationsprozesse, die ehemals höhere kognitive Ebenen beansprucht hatten, werden damit auf

die Ebene der "nicht bewußtseinspflichtigen" sensumotorischen Regulation "delegiert". Die Aufmerksamkeit wird frei für höhere Regulationsprozesse.

Das wesentliche persönlichkeitsentwickelnde Moment dieses Lernprozesses, dies sei hier nur nebenbei angemerkt, wird darin gesehen, daß die superierten Handlungsteile dem Individuum auch über die Arbeitsaufgabe hinaus in seiner Lebenstätigkeit zur Verfügung stehen. Dies um so mehr, je "höher", das heißt je situationsunabhängiger und komplexer diese Handlungssequenzen organisiert sind.

Als "objektive Regulationserfordernisse" einer Arbeitsaufgabe gelten diejenigen, welche trotz wiederholter Ausführung bestehen bleiben, weil sie auf ständigen Variationen oder neuen Konstellationen von Gegebenheiten der Arbeit beruhen.

Nachfolgend werden die Regulationsebenen des VERA, die jeweils noch durch die Einführung einer restringierten Stufe differenziert sind, kurz vorgestellt (vgl. OESTERREICH/VOLPERT 1983). Sie sind ausführlich dokumentiert im Anhang 1.

#### Ebene 1 "Sensumotorische Regulation"

Für den Entwurf der zu regulierenden Abfolge von Arbeitsbewegungen bedarf es keiner bewußter Planung, obwohl mitunter ein anderes Werkzeug verwendet werden muß.

#### Ebene 2 "Handlungsplanung"

Die Abfolge der Arbeitsschritte muß vorab geplant werden, die Planung reicht jedoch von vornherein bis hin zum Arbeitsergebnis.

#### Ebene 3 "Teilzielplanung"

Es kann vorab nur eine grob bestimmte Abfolge von Teiltätigkeiten geplant werden. Jede Teiltätigkeit erfordert eine eigene Planung (im Sinne der Stufe 2). Nach Abschluß einer Teiltätigkeit muß erneut das weitere Vorgehen durchdacht werden.



#### Ebene 4 "Koordination mehrerer Handlungsbereiche"

Mehrere Teilzielplanungen (im Sinne der Stufe 3) von sich gegenseitig bedingenden Teilen des Arbeitsprozesses sind miteinander zu koordinieren.

#### Ebene 5 "Erschließung neuer Handlungsbereiche"

Neu einzuführende, ineinandergreifende Arbeitsprozesse, ihre Koordination und materiellen Bedingungen sind zu planen.

Ein Beispiel soll die Bedeutung der theoretischen Stufendefinition verdeutlichen.

Ein Fräser in unserem Sample bedient eine komplexe computer-gesteuerte Fräsmaschine, die mit einer aufwendigen Werkzeug-wechseleinrichtung arbeitet. Der Arbeiter muß hohe Qualitätsstandards beim Einrichten und Rüsten der Maschine einhalten. Dennoch sind ihm bei seiner Arbeitsplanung die Teilziele im Einrichteblatt vorgegeben, so daß er im Sinne des VERA nur das Niveau der "Handlungsplanung" (Ebene 2 beziehungsweise Stufe 4) erreicht.

Ein anderer Arbeiter bedient eine vergleichsweise einfachenockengesteuerte ("halbautomatische") Fräsmaschine, auf der auch im Durchschnitt weniger komplexe Teile hergestellt werden. Außer der Teilezeichnung und dem Werkstück-Rohling bekommt er jedoch keine weiteren Vorgaben von der Arbeitsvorbereitungsabteilung, so daß er seine Arbeitsschritte und Tätigkeiten (beim Besorgen des Werkzeugs, beim Rüsten, Einrichten und Bearbeiten) selbst planen muß. Die Arbeitsaufgabe erfordert daher im Sinne des VERA "Teilzielplanung" (Ebene 3 beziehungsweise Stufe 6).

Es dürfte hier bereits deutlich werden, daß Operationalisierungen dieser Art weit entfernt sind vom üblichen Weg der Skalenkonstruktion in der quantitativen Sozialforschung. Im Prinzip ist jedes Item qualitativ definiert und eindeutig in der Theorie verortet.

Abschließend noch ein Wort zur inhaltlichen Spezifität dieses Verfahrens. Ähnlich wie KOHN den Schwerpunkt auf die Komplexität der Arbeit legt, beschränkt sich das VERA auf kognitive Regulationserfordernisse (ein Verfahren zur Belastungsanalyse ist in Vorbereitung). Diese haben sich auch in unserem Projekt als valider Prädiktor anderer Arbeitsbedingungen erwie-



sen (vgl. HOFF 1985, S. 37). Das ist nicht überraschend, da durchschnittlich mit zunehmender Aufgabenschwierigkeit die zeitliche Kalkulierbarkeit und damit die Überwachungsmöglichkeiten abnehmen, die Verknüpfungen zu anderen Arbeitsprozessen sich intensivieren (Bewegungsraum, Kooperation) und aus erweiterten Handlungsspielräumen bessere Möglichkeiten zur Belastungskontrolle resultieren.

Wir können unsere obige Argumentation also insofern einschränken, als man eine Vernachlässigung von Interaktionen dann hinnehmen kann, wenn derart zentrale Arbeitsdimensionen theoretisch und empirisch bestimmt werden können. Dennoch ist es bezüglich der Erfassung differentieller berufsbiographischer Verläufe von Interesse, unterschiedliche Konstellationen von Arbeitsbedingungen zu berücksichtigen, wobei zum Beispiel Gesichtspunkte der Lohnform und -höhe und gegebenenfalls damit verbundene kognitive Anforderungen eine bedeutende Rolle spielen können (zum Beispiel maximale Nutzung von Leistungslohnkriterien, zeitweiliger Verzicht auf qualifizierte Tätigkeit zugunsten hoher Entlohnung).

### Das SOFI-Instrument

Um den Vergleich zwischen KOHN's Skalen und psychologischen Arbeitsanalyseverfahren in Abschnitt 6 noch etwas zu erweitern und eine weitere Möglichkeit zur Operationalisierung kognitiver Anforderungen vorzustellen, wird noch der entsprechende Teil des breit angelegten Verfahrens zur Deskription von Arbeitsbedingungen mit einbezogen, welches vom SOFI entwickelt worden war (vgl. MICKLER u.a. 1977). Es erfaßt in anderen Teilen zum Beispiel auch Lohnaspekte. Wir haben dieses auch bei unseren Arbeitsplatzbeobachtungen eingesetzt. Dieses Schema zur Bestimmung von Qualifikationsanforderungen war aus einer Kritik an der Undifferenziertheit des HACKER'schen Schemas hervorgegangen, welches nur eine einzige "intellektuelle Regulationsebene vorsah". Das 5-stufige SOFI-Schema ist jedoch

nicht auf der Grundlage eines allgemeinspsychologischen Modells modifiziert, sondern "empirisch-adaptiv" für die Untersuchungspraxis industrieller Arbeitsplätze entwickelt worden.

In dieser Hinsicht besitzt die Operationalisierung, die vorwiegend an qualitativen Kriterien orientiert ist, hohe Plausibilität (vgl. Anhang 2). Auf höheren Regulationsebenen ist die Übereinstimmung der SOFI-Items mit den theoretisch definierten VERA-Stufen unbefriedigend (vgl. Abschnitt 5.3). Hinzu kommt, daß das Beobachtungsinstrument unstandardisiert und nicht mit Orientierungs- und Einstufungshilfen versehen ist, so daß der Anwender stärker auf anderweitig zu erlangende Kenntnisse über die untersuchten Arbeitsplätze angewiesen ist.

Ich werde daher im folgenden Vergleich vor allem auf das VERA-Modell Bezug nehmen. Zunächst sollen jedoch KOHN's eigene Überlegungen zur Validierung dargestellt und einige Faktoren aufgeführt werden, die prinzipiell die Validität von Befragungsdaten zur Arbeitssituation beeinträchtigen können.

## 5. Theoretische Evaluation des arbeitsanalytischen Konzepts "Berufliche Selbstbestimmung"

### 5.1 Die Validierung des Instrumentariums bei KOHN

KOHN's Anstrengungen zur Validierung der Indizes sind dadurch gekennzeichnet, daß er die Erschließung objektiver Arbeitsbedingungen aus subjektiven Einschätzungen der Arbeit hauptsächlich als Problem der Objektivität der Messungen auffaßt, als Meßproblem auf der Erhebungsebene also.

Sollen hingegen Arbeits-(Umwelt-)Gegebenheiten allein durch Befragung erschlossen werden, sind Überlegungen notwendig, welche subjektiven Einflüsse das Bild systematisch "verzerren" und von denen nicht angenommen werden kann, daß sie sich gemäß testtheoretischer Axiome gegenseitig aufheben. Dazu allerdings muß von der Operationalisierungs- auf die Konzeptualisierungsebene übergegangen werden.

Letztlich ist es gerade die Kenntnis und konzeptionelle Berücksichtigung "ökologischer" Bedingungsfaktoren des subjektiven Urteils, die es erlauben, jene nicht nur als "Störvariablen", sondern als funktional für die Bewältigung des (Arbeits-)Alltags zu erkennen und damit den Arbeitenden als Experten ernst zu nehmen.

Doch zunächst zur Validierung, die KOHN auf zwei unterschiedlichen Wegen anstrebte. Die Inhaltsvalidität der arbeitsbezogenen Indikatoren wurde überprüft, indem die (in der Untersuchung) häufigsten Berufsbezeichnungen hinsichtlich der jeweils definierten Arbeitsbedingungen in eine Rangreihenfolge gebracht wurden. Dazu hatte man die Einschätzungen von jeweils einer Berufsgruppe zugehörigen Befragten zu jeder Arbeitsbedingung zusammengefaßt und den Median ermittelt (KOHN 1985, S. 50). Man kennt dann also die übliche (also nicht die durchschnittliche) Einschätzung eines Arbeitsmerkmals in einem Beruf. Auf diese Weise müßte für jeden Arbeitsaspekt eine nach Ausprägung geordnete Rangfolge von Berufen existieren.

Diese Rangpositionen wurden verglichen mit den Einschätzungen der Untersucher über die jeweilige Arbeitsrealität. Die inter-individuellen Bewertungen von Seiten der Befragten wurden also quasi als Gruppenexpertise aufgefaßt und mit den eigenen Kenntnissen, die vermutlich auch auf diesen Befragungen beruhen, verglichen.

Erstaunlicherweise wurde aus den guten Übereinstimmungen auf die wahrscheinliche Abwesenheit "systematischer Verzerrungen" geschlossen (KOHN 1985, S. 50). Gerade wenn aber die Kenntnisse über die jeweiligen Arbeitsplätze nicht aus erster Hand, das heißt aus eigenen Erhebungen an solchen Arbeitsplätzen stammen, so ist entweder zu vermuten, daß diese Kenntnisse auf "Berufsimages" der Untersucher oder eben auf den Darstellungen ihrer Befragten beruhen.

Im zweiten Fall blieben gerade die systematischen Verzerrungen, wie zum Beispiel die Überbewertungstendenz bei geringen tatsächlichen Anforderungsniveaus (siehe Abschnitt 5.2) unentdeckt.

Eine weitergehende Validierung an einem Außenkriterium wurde für den wichtigsten Arbeits-Indikator, die "inhaltliche Komplexität" vorgenommen. Die subjektiven Einschätzungen der Befragten über die Komplexität ihrer Arbeit wurden verglichen mit den Anforderungsbewertungen des "Dictionary of Occupational Titles" (US-Department of Labor, 1965). Dieses Lexikon beruht auf Einschätzungen "geschulter Arbeitsanalytiker" (KOHN 1985, S. 50) der für den jeweiligen Beruf durchschnittlichen Komplexität des Umgangs mit Daten, Dingen und Menschen.

Die multiple Korrelation (über die verschiedenen Komplexitäten) der subjektiven und objektiven Bewertungen betrug .78 (KOHN 1985, S. 50). Dieser Wert ist überraschend hoch, da die Arbeitsinhalte sich innerhalb eines Berufs doch bekanntlich sehr stark unterscheiden können und selbst in diesem großen Sample (3.100 Personen) sicher nicht für jeden Beruf Reprä-

sentativität erreicht werden konnte - von Meßfehlern einmal ganz abgesehen. Hinzu kommt ja noch die eigentlich zentrale Problematik der unvollkommenen Darstellung der Arbeitsrealität durch die Befragten.

Man könnte hier auf eine nur sehr globale Erfassung des relevanten Arbeitsaspekts schließen. Wir werden darauf zurückkommen. Die Höhe der Korrelation wird aber auch verständlicher, wenn man berücksichtigt, daß gerade die Kategorien dieses Lexikons der Berufsbezeichnungen für die Bildung der Indizes konstitutiv waren, wie zwei Fußnoten in KOHN (1981, S. 146 und 1983, S. 321) zu entnehmen ist, beziehungsweise bis auf eine Skala vollständig aus dem "Dictionary" übernommen wurden. Als externe Validierung des Erhebungsinstruments beziehungsweise der Indikatoren wäre dieser Weg also zirkulär, da es sich nicht um ein echtes Außenkriterium handelt. Es geht also auch hier primär um die innere Validität von Befragungsdaten, wobei nun nicht mehr die Urteile der Befragten und der Auswerter verglichen werden, sondern die der Auswerter mit den Urteilen von Experten über den Beruf. Alle Urteile beruhen auf denselben Beurteilungskategorien.

Damit wird ein Problem berührt, welches wir zuvor schon einmal angeschnitten hatten. Die Ableitung der Indizes und ihre Operationalisierung erfolgt nicht anhand einer Theorie über die zu messenden Eigenschaften. Eine Konstruktvalidität (im Sinne von CRONBACH/MEEHL 1955) ist daher nicht überprüfbar.

Dieser Schluß gilt wohl gleichermaßen für das Berufs-Lexikon. Denn auch zum Beispiel die hierzulande verbreitetsten Arbeitsanalyseverfahren aus den USA (zum Beispiel der PAQ von MCCORMICK u.a. 1969 oder das JDS von HACKMAN/OLDHAM 1974) beruhen nicht auf psychologisch relevanten Kategorien, sondern auf einer beliebigen Zergliederung des äußeren Tätigkeitsvollzugs in "Elemente".

So auch der vom PAQ abgeleitete FAA (FRIELING/HOYOS 1978), der mit rein phänomenologischen Items wie "Verwendung von Tastaturen", Schreibkräfte, Pianisten und Programmierer auf eine Stufe stellt, wie FISCHBACH/NULLMEIER (1983, S. 64) ironisch bemerken. Daß sich an dieser Situation nichts wesentliches geändert hat, zeigt auch das Übersichtsreferat von KANNHEISER/FRIELING (1982) über den Stand der Arbeitsanalyseverfahren in den USA. KOHN hätte also 1974, auch wenn er nicht im Rahmen des Längsschnittes an die Erstuntersuchung gebunden gewesen wäre, kaum ein psychologisch fundiertes Verfahren auftreiben können.

Hinsichtlich der Gültigkeit kann daher auch KOHN's Hinweis auf die "Geschultheit" der Arbeitsanalytiker kaum überzeugen.

Von der im Dienste der Unternehmerseite stehenden Arbeitspsychologie "alleingelassen", das heißt ohne auf ein Instrument zurückgreifen zu können, welches die Arbeitstätigkeit im Hinblick auf ihre Entwicklungsrelevanz für die Persönlichkeit erfaßt, waren KOHN und Mitarbeiter also auf außerpsychologische Quellen wie das Klassifikationsschema des amerikanischen Arbeitsministeriums angewiesen.

KOHN begründet seinen Verzicht auf personenunabhängige Arbeitsanalyse nicht mit diesem Mangel. Seine Hoffnungen auf eine Verbesserung der Gültigkeit des Instrumentariums konzentrieren sich daher allein auf die Erhebungsebene, das heißt auf Identifizierung und Kontrolle subjektiver Störvariablen.

## 5.2 Personen- und verfahrensbedingte Beschränkung der Validität

### Response-sets und Interaktionsstrategien

Die Zahl der "Störbedingungen", die lediglich auf der Erhebungsebene angesiedelt sind, ist relativ gering. Als solche

wären "response-sets" und Interaktionsstrategien der Befragten zu nennen (vgl. KÖCKEIS-STANGL 1980, S. 326; UDRIS 1981, S. 287). Dazu gehören etwa die Zustimmungstendenz<sup>11</sup>, die Orientierung an sozialer Erwünschtheit und das Bedürfnis nach Selbstpräsentation (Arbeitsbedingungen auf- oder abwertend, "Unter"- oder "Übertreiber"). Besonders für standardisierte Interviews gelten Probleme der Reaktanz (offenes oder verdecktes Handeln gegen Restriktionen der Untersuchungsbedingungen) und Gleichgültigkeit (der Befragte hat außerhalb der vorgegebenen Alternativen keine Möglichkeit zur Formulierung eigener Antworten und "antwortet" gleichgültig, ob begriffliche und inhaltliche Übereinstimmung besteht oder nicht, vgl. LOHAUS 1983, S. 55 ff.).

### Verbalisierbarkeit und Bewußtseinsfähigkeit

Auf der Analyseebene liegen dagegen Probleme der Verbalisierbarkeit und Bewußtseinsfähigkeit. Diese stellen sich vor allem aufgrund handlungstheoretischer Überlegungen und werden von KOHN nicht gesehen. Sie sind von Bedeutung bei der Untersuchung psychoregulativer Prozesse, insbesondere bei stark routinisierten Tätigkeitsvollzügen. Für diese ist eine weitgehende "psychische Automatisierung" der immer wiederkehrenden Handlungsabfolge charakteristisch, so daß die damit verbundenen Regulationsprozesse nicht mehr bewußtseinspflichtig, oft auch nicht mehr bewußtseinsfähig verlaufen<sup>12</sup>.

Eine problembewußte Befragung hätte daher an solchen Arbeitsplätzen auch die Aufgabe, vermutete nicht-bewußtseinspflichtige Prozesse in geeigneter Form zu aktualisieren. Selbst bei theoriegeleitetem Vorgehen erscheinen standardisierte Verfahren hierzu ungeeignet, denn die interessierenden Tätigkeiten sind so unterschiedlich, daß kaum konkret-prozeßorientiert und zugleich standardisiert gefragt werden kann.



Das VERA ist unter anderem aus dem genannten Grunde als - nur teilstandardisiertes - Beobachtungs-Interview konzipiert worden, um die Defizite der jeweiligen Erhebungsmethodik kompensieren zu können. So bestehen Probleme zum Beispiel in der Nicht-Beobachtbarkeit psychischer Prozesse und auch langzyklischer Tätigkeitsvollzüge. Zur Überprüfung von Befragungsproblemen war das VERA-Stufenmodell in einer Parallelversion auch als Befragungsinstrument operationalisiert worden. Die Übereinstimmung der Einstufung zweier Arbeitender mit gleichem Arbeitsplatz betrug lediglich .51, diejenige zwischen Befragten- und Untersuchereinstufung .47. Die Korrelation unabhängiger Untersuchereinstufungen desselben Arbeitsplatzes lag hingegen bei .85 (vgl. VOLPERT u.a. 1983, S. 77 ff.)<sup>13</sup>.

#### Überbewertungstendenz bei geringen Anforderungsniveaus

Die angeführte geringe Übereinstimmung belegt die Notwendigkeit weiterer Validierungsüberlegungen. So wurde, um gegebenenfalls systematische Verzerrungen aufzuspüren, in der VERA-Entwicklung die Validität der Fragebogeneinschätzung für verschiedene Subgruppen von Arbeitenden untersucht (hinsichtlich verschiedener Stufenhöhen und subjektiver Belastungsaspekte). Es konnte dabei nur auf geringen Stufenhöhen<sup>14</sup> eine subjektive Tendenz zur Überschätzung der Anforderungen festgestellt werden (VOLPERT u.a. 1983, S. 79). Diese kann jedoch weder mit der Selbstdarstellungsproblematik identifiziert werden (Überbewertung in diesem Sinne scheint mir aufgrund eigener Erfahrungen in einem Büroarbeits-Projekt eher für untere Angestelltenebenen charakteristisch zu sein als für "aufstiegslose" Arbeiterpositionen) noch mit der Verbalisierungsproblematik<sup>15</sup>.

Es liegt nahe, anzunehmen, daß das Maß an Vergleichsmöglichkeiten hier eine Rolle spielt. Sowohl für Experten wie auch für qualifiziert Arbeitende gilt, daß sie einen größeren Überblick über verschiedene Tätigkeitsinhalte und -anforderungen besitzen. Da Tätigkeiten auf höheren Regulationsebenen immer



auch die unteren Ebenen beinhalten, dürften sie realistischere Einschätzungen ermöglichen.

Ein weiteres, für die Validität der subjektiven Einschätzung relevantes Personenmerkmal ist die Qualifizierungsbereitschaft. Einige der Facharbeiter unseres Samples nutzen zum Beispiel aktiv die Möglichkeiten, Informationen über andere Arbeitsplätze zu erlangen, oder sie wechseln bei Gelegenheit gezielt die Arbeitsplätze, selbst wenn damit keine Erhöhung des Regulationsniveaus verbunden ist. Sie haben damit bessere Vergleichsmöglichkeiten, meist aber auch eine kritischere Sicht ihrer Arbeitsbedingungen.

Ebenfalls eine Rolle beim Zustandekommen der Tendenz zur Überbewertung dürften "psychohygienische Funktionen" spielen, also "defensive" Mechanismen beziehungsweise Coping-Strategien (vgl. zum Beispiel LAZARUS/LAUNIER 1983; HOHNER 1985). Diese innerpsychischen Prozesse, welche die Identität und die Handlungsfähigkeit unter entwicklungshemmenden Bedingungen stabilisieren, sind vor allem der Grund dafür, daß die Arbeitszufriedenheits-Forschung als irreführend und gegen legitime Interessen der abhängig Beschäftigten gerichtet charakterisiert werden muß.

### Aspekte der Subjektivität

Besonders aus interaktionistischer Sicht stellt sich ein weiteres theoretisches Problem, welches KOHN hauptsächlich erhebungsmethodisch zu lösen hofft: das der Subjektivität der Wahrnehmung beziehungsweise ihrer Bewertung. KOHN faßt Aspekte der Subjektivität (zum Beispiel Selbstvertrauen, Fatalismus) - um in der methodenbezogenen Terminologie zu bleiben - lediglich als abhängige, nicht auch als Moderatorvariablen von Umweltbeziehungsweise Arbeitsbewertung. In der subjektorientierten Sozialforschung wird der Arbeitende dagegen als Subjekt mit eigener Lebensgeschichte betrachtet, auf deren Hintergrund

die jeweils aktuellen Zustände, Prozesse und Ereignisse "gedeutet", das heißt wahrgenommen und bewertet werden (vgl. LEMPERT/HOFF/LAPPE 1980, 2. Aufl., S. 387 ff. und S. 425 ff.).

"Die vorberuflich akkumulierten Deutungsmuster liefern zusammen mit betrieblichen Alltagserfahrungen, dem soziopolitischen Klima und den ökonomischen Krisen wesentliche Vermittlungsinhalte für die subjektive Einschätzung von Arbeitssituationen." (HEINZ 1980, S. 517)

Soziale Deutungsmuster werden in beruflichen und außerberuflichen Kontexten angeeignet und betreffen etwa Erfahrungen von Normalität, Veränderungsbedürftigkeit und Veränderbarkeit dieser Kontexte. Sie bestimmen damit auch die motivationale und emotionale Situationsbewertung und individuelle Handlungsorientierung. So ist zum Beispiel bei einer Einschätzung, in der restriktive Arbeit als völlig normal erscheint, eine weniger kritische Darstellung der zu erfragenden Arbeitssituation zu erwarten (siehe auch das Vergleichbarkeitsargument auf S. 29).

Die subjektive Relevanz bestimmter Arbeitsbedingungen ist auch eine Funktion biographischer Kontinuität beziehungsweise Diskontinuität. Dauerhaft restriktive Sozialisations- beziehungsweise Arbeitserfahrungen (zum Beispiel schon in der Ausbildung) erscheinen den Betroffenen häufig "normal", werden von ihnen eher nicht problematisiert und dürften ein geringes individuelles Anspruchsniveau begründen. Kontinuierlich "nicht-restriktive" berufliche Sozialisationserfahrungen beziehungsweise gravierende Wechsel in der Restriktivität von Arbeitssituationen dürften eine differenziertere Situationsbewertung ermöglichen und gegebenenfalls eine negativere Bewertung aktueller Arbeitsparameter nach sich ziehen (vgl. BRUGGEMANN u.a. 1975; HOFF/LAPPE/LEMPERT 1983).

Situationsdarstellung und -bewertung stehen nicht zuletzt in Beziehung zum jeweils akkumulierten Fähigkeitenpotential. Auch wenn betriebliche Selektionsprozesse im Durchschnitt für "funk-

tionale" Besetzung von Arbeitsplätzen sorgen, können Person/Arbeit-"Passungen" beziehungsweise "misfits" auftreten, die in gewissem Rahmen durch Über- und häufiger durch Unterforderung gekennzeichnet sind, besonders häufig vermutlich bei Phasenübergängen und Positionswechseln<sup>16</sup>.

Deutlich treten Erfahrungen der bisherigen Berufsbiographie auch im "Aspirationsniveau" in Erscheinung, in der Erwartung künftiger beruflicher Entwicklungen. Diese Antizipation scheint schon für die Beurteilung des gegenwärtigen Arbeitsplatzes bedeutsam zu sein, wobei Faktoren wie das Alter und die Dauer der Betriebszugehörigkeit eine Rolle spielen (BEYNON/BLACKBURN 1972, ref. in HEINZ 1980, S. 517; vgl. auch KOHN 1985, S. 58).

Hinsichtlich dieser und anderer Faktoren bestehen für unterschiedliche Gruppen der abhängig Beschäftigten in betrieblich und überbetrieblich "segmentierten Arbeitsmärkten" (vgl. SENGENDERGER 1978) unterschiedliche Entwicklungschancen und -risiken. Diese überindividuellen Entwicklungs- und Berufsverlaufsmuster beinhalten daher immer auch unterschiedliche "Subjektivitätsformen" (vgl. BECK/BRATER 1977, Bd. 2, S. 10).

Für die subjektive Erhebung objektiver Arbeitsbedingungen bedeutet dies, daß die eigentlich untersuchte Ebene der Person/Arbeit-Interaktion sowohl durch individuelle als auch überindividuelle Verhältnisse von Arbeitsrealität, Arbeitswahrnehmung und Arbeitsbewertung gekennzeichnet ist. Besonders problematisch ist die personenabhängige Erhebung personenunabhängiger Arbeitsmerkmale in der Retrospektive, wie sie in KOHN's Längsschnittstudie vorkommt (vgl. 1981, S. 184). Hierbei sind unter anderem Tendenzen zur nachträglichen Herstellung von biographischer Kontinuität (beziehungsweise Konsistenz im dissonanztheoretischen Sinne) zu berücksichtigen (vgl. HEINZ/WACHTVEITEL/WITZEL 1980).

Werden mit dieser Methodik große und heterogene Samples untersucht, muß man damit rechnen, daß sie Subpopulationen enthalten, für die unterschiedliche Interaktionsformen - oder erhebungsmethodisch - jeweils spezifische Verhältnisse von Arbeitsrealität, Perzeption und Evaluation zu erwarten sind.

Um diese Argumentation abzuschließen, sei noch einmal auf das Ausgangsproblem, der Subjektivität auf der Analyse- und auf der Erhebungsebene verwiesen. Hierbei ging es uns um die Hervorhebung charakteristischer, persönlichkeits- und berufsgruppenspezifischer Wahrnehmungs- und Verarbeitungsmuster von beruflichen Bedingungen, die auf der Erhebungsebene als Meßfehler erscheinen, die auf der Analyseebene aber als psychologisch funktional zu betrachten sind.

Bezogen auf KOHN's zentrale Fragestellung muß die Bedeutung der Subjektivität auf der Analyseebene wieder relativiert werden.

Subjektive Relevanzstrukturen einzubeziehen ist dann unumgänglich, wenn der Beitrag des Subjekts zur Herstellung seiner Identität und Biographie untersucht werden soll, das heißt wenn es darum geht, subjektive Strategien und Handlungspotentiale zur Nutzung der gegebenen Handlungsspielräume zu erfassen.

Die "Wirkungen" der Arbeit sind hier notwendig über die subjektive Bedeutung "vermittelt". Es spricht jedoch auch einiges für KOHN's Annahme, daß die Wirkung der Arbeitskomplexität auf den Arbeitenden "unvermittelt" ist und auf einem direkten Generalisierungsprozeß unmittelbarer Lernerfahrung beruht. Diese Annahme ergibt dann einen Sinn, wenn man - wie KOHN - "geistige Beweglichkeit" zunächst als "psychische Eigenschaft" auffaßt (KOHN 1981, S. 231 f.), die auch ohne "Umweg" über die subjektive Bewertung von Arbeitsanforderungen direkt durch das ihnen gemäße Arbeitshandeln beeinflusst wird.

Handlungsbezogen oder gar reproduktionsbezogen relevant wird diese relativ isolierte kognitive Leistung vermutlich aber erst dann, wenn sie mit anderen Potentialen (zum Beispiel "Selbstachtung") und Orientierungen (zum Beispiel "Bewertung von Selbstbestimmung") konzeptuell verknüpft ist (vgl. auch hierzu DÖRNER u.a. 1983; REITHER 1985). Auch diese werden aber bei KOHN als unabhängige Variable direkt mit den "strukturellen Imperativen" der Arbeit verknüpft und in den mathematischen Modellen nur additiv berücksichtigt.

Es geht hier also darum, den Subjektivismus des Passungsmodells zu vermeiden, wonach nicht nur die Wahrnehmung von Umweltgegebenheiten, sondern auch deren Auswirkung für jedes Subjekt eine andere sei, ohne in die gegenteilige, objektivistische oder "external-deterministische" Position zu verfallen. Zumindest gegenwärtig fehlt noch eine Theorie des Erfahrungslernens, die es erlauben würde, "unmittelbare" Generalisierungseffekte abzugrenzen von "Auswirkungen", die nur als durch einen aktiven Prozeß der "erweiterten Reproduktion" des Subjekts (Erweiterung seines Handlungsrepertoirs) betrachtet werden können.

### Anwendungsbreite von Erhebungsverfahren

Nach den Aspekten systematischer Verzerrung auf Seiten der Befragten sei abschließend noch ein primär verfahrenabhängiges Problem behandelt. Die Anwendungsbreite eines Verfahrens ist eine weitere Variable, die die Validität eines Verfahrens zur Arbeitsanalyse beeinflusst, und zwar mit steigendem Standardisierungsgrad um so nachhaltiger. Psychologische Arbeitsanalyseverfahren können sich nicht damit begnügen, allein den phänomenalen Tätigkeitsvollzug zu untergliedern, sondern richten sich auf kognitive, also nicht unmittelbar beobachtbare "Regulationserfordernisse" und -prozesse. Um diese erschließen zu können, sind möglichst spezifische, auf vergleichbare Tätigkeitsgruppen bezogene Indizes anzulegen, was einer branchenübergreifenden Einsetzbarkeit des Verfahrens im Wege steht<sup>17</sup>.

Werden Verfahren und Indikatoren dennoch mit universalistischem Anspruch entwickelt, geraten sie entweder konkretistisch-beliebig wie der erwähnte PAQ oder unspezifisch, das heißt, sie besitzen nur geringe Trennschärfe bezüglich unterschiedlicher Arbeitsplätze und -bedingungen. Letzteres trifft, wie wir oben vermutet haben, auch auf KOHN's Indizes zu (vgl. HOFF u.a. 1983, S. 54). Wir halten sie, unter den gegebenen Umständen und gemessen an anderen gängigen Konstrukten, dennoch für sehr gut gelungen (siehe unten). KOHN hat vor kurzem selbst (1985, S. 52) auf die notwendige Spezifität von Beobachtungsverfahren hingewiesen und nimmt daher im Interesse universeller Gültigkeit (für alle Berufsgruppen oder gar Tätigkeiten) die beschränkte Validität subjektiv erhobener Arbeitsplatzdaten bewußt in Kauf. Hier ist die verfahrensökonomische Begründung einleuchtend, denn das Dilemma ist unumgänglich.

### 5.3 Die Operationalisierung der Indikatoren

Nachfolgend soll die Operationalisierung von KOHN's Indikatoren nachvollzogen und anhand der in unserem Projekt verwendeten psychologischen Konstrukte diskutiert werden. Das Ergebnis als Einschätzung der Angemessenheit der Indikatoren für die von uns untersuchten industriellen Arbeitsplätze soll den Ausgangspunkt für den sekundäranalytischen Vergleich der subjektiven und objektiven Arbeitsplatzdaten bilden.

Die theoretische Evaluation soll dabei exemplarisch auf den Index der "substantive complexity of work" beschränkt werden, da dieser der zentrale und differenzierteste des KOHN'schen Instrumentariums ist<sup>18</sup> und am ehesten kognitive Regulationsanfordernisse der Arbeit repräsentiert. Die als Indikator unbedeutende "Routinisierung" und die "Strenge der Überwachung" (closeness of supervision) können als weitere Maße der beruflichen Selbstbestimmung eher dem Konzept des Handlungsspielraums (vgl. BAITSCH/FREI 1980) zugeordnet werden, welches



Entscheidungsmöglichkeiten im Sinne personaler Autonomie erfaßt<sup>19</sup>. Zunächst kurz zur Betrachtung von KOHN's Instrument für sich.

### Indikatoren der "inhaltlichen Komplexität"

Der Fragebogen von 1974 enthält drei offene, jeweils untergliederte Fragen zur Komplexität verschiedener Arbeitsinhalte. Sie sind bedingungsbezogen formuliert ("was tun Sie", "womit", "welcher Zeitanteil"), das heißt sie zielen auf perzeptive Gegebenheiten und weniger auf evaluative Antworten ab. Im Fragebogen erscheinen sie relativ unspezifisch; die Antworten werden aber sehr differenziert vercodet (Codebook 1975, S. 58-70; vgl. 1983, S. 321-325, siehe Anhang). Sie wurde jeweils getrennt für die Komplexität im Umgang mit Daten, mit Dingen und mit Menschen vorgenommen. Auf jeweils sieben bis neun Stufen wird versucht, mit Bezug auf sektorenspezifische Charakteristika Planungs- und Urteilsprozesse zu erfassen<sup>20</sup> (vgl. die Übersicht auf S. 39). Mit dieser Segmentierung soll eine bessere Anpassung an das universelle Berufsspektrum erreicht werden. Daneben gibt es eine vierte Skala zur Bewertung der Gesamtkomplexität. Sie beruht nicht auf einem Fragebogen-Item, sondern auf einer Gesamteinschätzung durch die Interviewer.

Die ersten drei Skalen werden mit geringen Modifikationen aus dem zitierten "Lexikon der Berufe" übernommen, während die Gesamtskala von KOHN selbst stammt (vgl. 1983, S. 321). Sie ist abstrakter und stärker an den kognitiven Anforderungen orientiert, wogegen die anderen Subskalen eher deskriptive Züge aufweisen. Die Subskala "Umgang mit Dingen" (im folgenden als "Gegenstandskomplexität" bezeichnet) kommt den für unseren Untersuchungsbereich entwickelten Kategorien relativ nahe, so daß sie etwas eingehender betrachtet werden soll. Da lediglich eine ordinale Unterscheidbarkeit der Arbeitsplätze angestrebt wird und keine theoretischen Ebenendefinitionen vorlie-

gen, wird vorwiegend mit Beispielen gearbeitet. Auf begrifflicher Ebene tauchen Adjektive wie "beträchtliche", "gewisse" oder "geringe" Urteilsprozesse auf ("considerable": Stufe 7, "some latitude": Stufe 4, "little or no judgement": Stufe 1). Solche unbestimmten Quantifizierungen werden erst anhand von Beispielen verständlich. Andererseits finden sie sich auch nicht in allen Stufendefinitionen, so daß letztlich vom geschulten Interviewer abhängt, inwieweit er seine Fragen konkretisiert. Es wäre daher wünschenswert, daß der Interviewer über gewisse Grundkenntnisse der Arbeitsabläufe im jeweiligen Bereich verfügt<sup>21</sup>.

Ist dies der Fall, kann der Interviewer beziehungsweise der Auswerter bereits mit den Codes selbst etwas anfangen. So ist etwa Stufe 8 mit "Instandsetzung" (setting-up), Stufe 7 mit "Präzisionsarbeit" (precision working), Stufe 5 mit "Bedienen" (driving-operating) und Stufe 4 mit "Handhabung" (manipulating) überschrieben.

Teilweise bekommt der Interviewer/Auswerter auch Einstufungshilfen in Form gängiger industriesoziologischer Kategorien wie "repetitive, short duration work actions are usually paced by the machine" (Stufe 2). Dieser Beurteilung entspräche in der SOFI-Begrifflichkeit die "kurzzyklische Maschinenarbeit" mit enger "Takt- und Maschinenbindung", das heißt geringer zeitlicher und räumlicher Autonomie.

#### Zum Vergleich mit den handlungstheoretischen Stufenmodellen

Zur Vorbereitung der weiteren Diskussion der Operationalisierung von KOHN will ich an dieser Stelle zum Vergleich mit den beiden handlungstheoretischen Stufenmodellen übergehen. Damit sollen einerseits Eigenheiten von KOHN's Skalen veranschaulicht werden, die man vielleicht auch ohne diesen Vergleich konstatieren könnte, die jedoch auf diese Weise schärfer hervortreten. Andererseits soll damit die Frage untersucht wer-



den, ob sich die Ordinalskalen KOHN's auf die theoretischen Stufenmodelle beziehen lassen und ob sie die kognitiven Anforderungen vertikal hinreichend differenzieren. In Tabelle 1 werden zu diesem Zweck die Items der vier Komplexitätsindikatoren KOHN's den Stufendefinitionen des VERA gegenübergestellt, so daß die Zuordnungen nachvollzogen werden können.

In Tabelle 2 hingegen werden nur noch die Codeziffern der einander entsprechenden Stufen der Skalen KOHN'S, des VERA und des SOFI-Instruments parallellisiert. Dadurch treten die ordinalen Relationen - nun zwischen allen Skalen - deutlich hervor.

Tabelle 2 Vergleich der operationalen Stufenfunktionen\*

Komplexität: im Umgang mit Daten	Mit Dingen	Mit Menschen	Gesamt	Regulationserfordernisse (VERA)
<p>Vergleichen: Beurteilung einfach zu beobachtender funktioneller oder struktureller Charakteristika (Übereinstimmung oder Abweichung) von Daten, Dingen, Personen (VERA 2)</p> <p>Kopieren: Überschriften, aufrufen oder ablesen von Daten (einschl. "Instruktionen lesen") (VERA 2-3)</p> <p>Berechnen: Ausführen arithmetischer Operationen, Berichte darüber oder anschließende Handlungen (Zählen: nicht eingeschlossen) (VERA 4-6)</p> <p>Zusammenstellen: beschaffen, sammeln, oder klassifizieren von Informationen über Daten, Personen, Dinge, häufig verbunden mit Weisen oder Ausführen von Handlungen im Zusammenhang mit diesen Informationen Anwendung von Routineverfahren zur Sicherstellung der Übereinstimmung mit den Vorgaben. Beispiel: Fehlerprüfung bei elektr. u. mechan. Einheiten, Pläne nach Skizzen herstellen. Keine wesentlichen Veränderungen von Inputs und Outputs (VERA 4-6)</p> <p>Analysieren: Prüfen und Auswerten von Daten, häufig mit verschiedenen Auswertemodi. verknüpft. Beispiel: Artikel für den Export bestimmen; Erkunden von Modifikationen und Adaptationen bestehender Anordnungen/Konstruktionen und deren Test; Ausführen einfacher Studien (VERA 6)</p> <p>Koordinieren: Bestimmung von Zeit, Ort und Abfolge von Handlungen an der Basis von Datenanalysen. Bestimmungen vortragen oder über Vorfälle berichten; entscheiden, ob Leistung zu erhöhen ist und/oder ob Probleme neue Ziele, Verfahren oder Strategien erfordern (VERA 8)</p> <p>"Synthetisieren": Auswertung von Datenanalysen, um neue Fakten, Wissen, Konzepte oder Interpretationen zu entwickeln. Neue Zugänge zu Problemen gewinnen, einschließlich ihrer Neuformulierung; neue Fakten oder Geräte erfinden; neue Pläne oder Geräte entwickeln (einschl. (teilweise) Kunstwerke beschaffen); Reinterpretation bestehender Informationen oder Vorstellen (VERA 10)</p>	<p>1. Einfache Handarbeit: Verwendung von Körperteilen, Handwerkzeugen und Vorrichtungen zur Bearbeitung oder Bewegung von Objekten/Materialien. Geringe oder keine Urteilsprozesse beim Einhalten von Normen oder bei der Auswahl geeigneter Arbeitsmittel (Beisp.: Auswahl unter geringer Anzahl Werkzeuge hinsichtlich zweckgebundener Funktionen wie Bessen, Schraubenschlüssel, Passungsgleiche (VERA 1-2))</p> <p>2. Einfache Handhabung (von Maschinen): Zuführung und Abnahme des Arbeitsgegenstands an Automat. oder von anderen Personen bedienten Maschinen, kurzzyklische maschinen-gebundene Arbeit, maschineneigene Handlungsvorgaben (VERA 1)</p> <p>3. Einfache Bedienung (von Maschinen): Start/Stop, Beobachten, einfache Regulationen auf Maßanzeige, Ausrichten von Material, beinhalten einfache Urteilsprozesse (VERA 2)</p> <p>4. Handhabung: Benutzung von Körperteilen, Werkzeugen, Hilfsmitteln zur Bewegung von Objekten und Materialien. Gewisse Urteilsprozesse bei Auswahl und Einsatz der Werkzeuge. (VERA 2-4)</p> <p>5. Bedienen: Herstellen von Produkten oder Bewegen von Dingen oder Personen mit Hilfe von Maschinen/Ausrüstung, Kontrolle (Beobachtung) des Prozesses, v.a. manuelle (Schalt-, Stelle-)Operationen (z. B. Kräne, Straßenmasch.) (VERA 4-6)</p> <p>6. Bedienung - Kontrolle: Bedienung zur Herstellung von Objekten, Rüsten und Einrichten der Maschine; Kontrolle des Prozesses und des Ergebnisses (VERA 5)</p> <p>7. Präzisionsarbeit: Hohe Verantwortlichkeit für die Einhaltung von Standards beim Bewegen, Führen etc. von Objekten und Maschinen. Auswahl der richtigen Werkzeuge, Objekte, Maße etc. (VERA 6)</p> <p>8. Instandsetzung: Wiederherstellung oder Ersetzen von Maschinen, Werkzeugen, Vorrichtungen, Befestigung etc. (VERA 6-8)</p>	<p>1. Dienen: Beachten von Bedürfnissen, Anforderungen, Wünschen anderer (ausdrückliche oder implizite) soforliche Reaktion erforderlich. ( - )</p> <p>2. Befehlseingang: Beachten von Anweisungen des Arbeitsauftrags oder des Vorgesetzten (keine direkten Reaktionen notwendig), Hilfesuche an einfache Hilfskräfte (VERA 2)</p> <p>3. Sprechen oder Signalisieren mit anderen, um Info's zu vermitteln oder auszutauschen. Schließt ein, Assistenten und Hilfskräften Hinweise und Anweisungen zu geben. ( - )</p> <p>4. Überzeugen: Beeinflussung anderer zugunsten eines Produkts, eines Service oder eines Standpunkts ( - )</p> <p>5. Unterhalten: Ablenken und unterhalten anderer ( - )</p> <p>6. Beaufsichtigen: Bestimmen oder auslegen von Arbeitsaufgaben für eine Reihe von Arbeits- und Zuordnung bestimmter Funktionen. Erhalten harmonischer Beziehungen unter ihnen bei gleichzeitiger Förderung der Effektivität. (VERA 8)</p> <p>7. Unterrichten (Instructing): Vermittlung von Fachwissen an andere, Training anderer durch Erklärung, Demonstration und überwachende Praxis; oder Erarbeiten von Empfehlungen auf Basis technischer Disziplinen. (VERA 8)</p> <p>8. Verhandeln: Austausch von Ideen, Informationen und Meinungen, um Pläne oder Programme zu entwickeln und/oder um gemeinsam zu Entscheidungen, Schlüssen oder Lösungen zu kommen (VERA 10)</p> <p>9. "Mentoring": Umgang mit Individuen als ganzen Persönlichkeiten zum Zwecke ihrer Anleitung, Beratung, Führung bei Problemlösung mittels rechtlicher, klinischer, wissenschaftlicher, geistiger o.a. professioneller Prinzipien (VERA 10)</p>	<p>1. Überhaupt nicht komplex: Routine, keine Denkanforderungen. Kann tagträumen. (VERA 1)</p> <p>2. Minimales Denken: gewisses Maß an Aufmerksamkeit. Kein Planen, kalkulieren, Vorausdenken. (VERA 2-3)</p> <p>3. Einfache Urteilsprozesse, Handlungseinstellungen, Planungen, doch alle Überlegungen sind offensichtlich, vorhersagbar und selten. (VERA 4)</p> <p>4. Problemlösen: relativ einfache Abhilfen für unvorhergesehenes. Umstände, Anwendung eines gewissen nicht-theoretischen, empirischen Wissens praktischer und technischer Art (Praxiserfahrung) (VERA 4)</p> <p>5. Problemlösen einschließlich Umgang mit Personen o.a. relativ unvorhersehbaren oder widerständigen "Dingen" (z.B. recht komplexen Maschinen). Erfordert mäßigen Grad an Einfühlungsvermögen, Einsicht und Einfallsreichtum, um kleine oder mäßige Ergebnisveränderungen zu bewirken. Beispiel: Routineverkauf; KFZ-Reparatur. (VERA 6)</p> <p>6. Komplexes Problemlösen: erfordert wesentlichen, aber nicht außerordentlichen Grad an Einsicht, Originalität oder Denken. Berücksichtigung vieler Variablen, deren Beziehungen aber nicht außerordentlich komplex sind. (VERA 6-8)</p> <p>7. Erstellen eines komplexen Analyse-systems oder einer Synthese, in der viele Variablen mit komplexen Beziehungen; schwer vorhersehbare Ergebnisse. (VERA 6-10)</p> <p>8. Stufe 4: Mehrere Teilzielplanungen (im Sinne der Stufe 3) von sich gegenseitig bedingenden Teiler des Arbeitsprozesses sind miteinander zu koordinieren.</p> <p>9. Stufe 5: Wie Stufe 5, die neuen Arbeitsprozesse sind Ergänzungen zu bereits laufenden Arbeitsprozessen, welche möglichst wenig verändert werden sollen.</p> <p>10. Stufe 5: neu einzuführende, ineinander greifende Arbeitsprozesse, ihre Koordination und materiellen Bedingungen sind zu planen.</p>	<p>1. Stufe 1R: Wie Stufe 1, jedoch sind stets nur die gleichen Werkzeuge erforderlich.</p> <p>2. Stufe 1: Für den Entwurf der zu regulierenden Abfolge von Arbeitsbewegungen bedarf es keiner bewußten Planung, obwohl mitunter ein anderes Werkzeug verwendet werden muß.</p> <p>3. Stufe 2R: Die Abfolge der Arbeitsschritte ist festgelegt. Sie ist jedoch immer wieder so unterschiedlich, daß sie vorab grundsätzlich vergewärtigt werden muß.</p> <p>4. Stufe 2: Die Abfolge der Arbeitsschritte muß vorab geplant werden, die Planung reicht jedoch bis hin zum Arbeitsergebnis.</p> <p>5. Stufe 3R: Vorab liegt eine Abfolge von Teiltätigkeiten fest. Jede Teiltätigkeit erfordert eine eigenständige Planung.</p> <p>6. Stufe 3: Es kann vorab nur eine grob bestimmte Abfolge von Teiltätigkeiten geplant werden. Jede Teiltätigkeit erfordert eine eigenständige Planung (im Sinne der Stufe 2).</p> <p>Nach Abschluß einer Teiltätigkeit muß erneut das weitere Vorgehen durchdacht werden.</p> <p>7. Stufe 4R: Zwar ist nur eine Teilzielplanung erforderlich, hierbei sind jedoch Bedingungen für andere (nicht selbst zu leistende) Teilzielplanungen zu beachten.</p> <p>8. Stufe 4: Mehrere Teilzielplanungen (im Sinne der Stufe 3) von sich gegenseitig bedingenden Teiler des Arbeitsprozesses sind miteinander zu koordinieren.</p> <p>9. Stufe 5R: Wie Stufe 5, die neuen Arbeitsprozesse sind Ergänzungen zu bereits laufenden Arbeitsprozessen, welche möglichst wenig verändert werden sollen.</p> <p>10. Stufe 5: neu einzuführende, ineinander greifende Arbeitsprozesse, ihre Koordination und materiellen Bedingungen sind zu planen.</p>

\* Bei der vorliegenden Items handelt es sich um von mir (M. Moldaschl) etwas gekürzte und übersetzte Fassungen. Die Nummerierung ist gegenüber dem Original aus Gründen der Vergleichbarkeit um einen Skalenswert nach unten versetzt (vgl. Anhang).

Dieses Vorgehen ist natürlich insofern abstrakt, als es sich um "Übersetzungen" auf der Operationalisierungsebene ohne Bezug auf konkrete Arbeitsplätze handelt. Andererseits befinden wir uns dabei aber in der Situation eines Interviewers/Auswerter, der Arbeitsplatzcharakteristika, die ihm als allgemeine mitgeteilt werden, mittels der KOHN'schen Indizes einstufen soll.

Tabelle 2: Vergleich der ordinalen Stufenrelationen

Komplexität im Umgang mit Daten, nach			Dingen, nach			Menschen, nach			Gesamt, nach		
KOHN	VERA	SOFI	KOHN	VERA	SOFI	KOHN	VERA	SOFI	KOHN	VERA	SOFI
1	2	2	1	1-2	1-2	1	- <sup>c</sup>	-	1	1	1
2	2-3 <sup>a</sup>	2	2	1	1	2	2	2	2	2-3	2
3	4-6	3-4	3	2	2	3	-	-	3	4	3
4	4-6	3-4	4	2-4	2-3	4	-	-	4	4	3
5	6	4	5	4-6	3-4	5	-	-	5	6	3-4
6	8	5(4) <sup>b</sup>	6	5	4	6	8	4(5)	6	6-8	4(5)
7	10	5	7	6	4	7	8	4(5)	7	6-10	5(4)
			8	6-8	4(5)	8	10	5(4)			
						9	10	5(4)			

a Einstufungsbereiche: KOHN's Operationalisierung läßt keine eindeutige Zuordnung zu, auch wenn diese nur schwerpunktmäßig erfolgt.

b ( ): In gewissen Fällen auch höher oder geringer.

c - bei diesen Items ergab sich keine sinnvolle Zuordnungsmöglichkeit.

Zur Illustration dieser Übersetzung sei noch ein Item aus der Gesamtkomplexitätsskala herausgegriffen, welches eine recht eindeutige Zuordnung erlaubt (Codebook, S. 55; KOHN 1983, S. 325).

Code 5: "Problem Solving: involving the necessity of dealing with people or other relatively unpredictable or obstinate things ... where a moderate degree of empathy, insight or ingenuity is needed ... e.g. ... auto repairing".

Dies entspricht Stufe 6 (beziehungsweise Stufe 3 auf Ebene 3) im VERA (VOLPERT u.a. 1983, S. 43):

Stufe 6: "Das Resultat der Arbeitsaufgabe ist nicht in allen Einzelheiten festgelegt. Seine Herstellung ist nicht durch ein vorab erstelltes vollständiges Handlungsprogramm möglich. Das Arbeitsresultat kann erst über eine Abfolge von ebenfalls nicht in allen Einzelheiten festgelegten Teilzielen, die auf dem Weg zum Arbeitsresultat liegen, erreicht werden."

Wie bereits bei einem internen Vergleich der Skalen auffällt, beginnt und endet die Subskala "Umgang mit Dingen" mit geringeren Anforderungsniveaus. Dies äußert sich auch sehr deutlich in den VERA-Vergleichswerten. (Bis zum Skalenwert 3 wird bei dieser Skala nur VERA-Stufe 2 erreicht, bei den anderen Skalen 4-6.)

Diese Skala erscheint also gegenüber den anderen Skalen überbewertet. Hierin spiegelt sich KOHN's (frühere) Auffassung wider, alleiniger Umgang mit Dingen könne nur weniger komplex sein als andere Tätigkeitsinhalte. Tendenziell setzt sich hier ein Vorverständnis von "Handarbeit" als Gegenstück zu "Kopfarbeit" durch.

Unterbewertet im Verhältnis zu den anderen Skalen erscheint dagegen die Skala "Umgang mit Menschen". Bei ihr fallen die anspruchsvollen Items der höchsten Skalenwerte auf, die darauf zurückzuführen sind, daß mit dem Instrument auch Leitungstätigkeiten erfaßbar sein sollen. Gleiche Stufenhöhen bezeichnen also unterschiedliche Anforderungsniveaus. Das "Mentoring" als höchste Kooperationsanforderung (Beratung, Anleitung und Führung von Individuen bei Problemlösung mittels rechtlicher, klinischer, wissenschaftlicher oder anderer professioneller Prinzipien; Skalenwert 9, VERA-Stufe 10) ist kaum zu vergleichen mit der "Instandsetzung" als höchster Stufe der Gegenstandskomplexität (Wiederherstellen oder Ersetzen von Maschinen, Werkzeugen usw.; Skalenwert 8, VERA-Stufe 6-8).

Bezüglich der Subskala "Dinge" fällt noch eine weitere Besonderheit auf. Zumindest die Items 1-2 und 5-6 unterscheiden sich deutlich durch den in den Formulierungen implizierten

Automationsgrad der Arbeitsmittel. In die Operationalisierung scheint die Annahme eingegangen zu sein, daß der jeweils höher technisierte Arbeitsplatz die höheren Qualifikationsanforderungen beinhalte. Möglicherweise geht dies auf eine vereinfachende Übernahme der Tendenzaussage von BLAUNER's Automationsstudie (1963)<sup>22</sup> beziehungsweise auf die auch damals breit diskutierte "Höherqualifizierungsthese" zurück. Deutlich erkennbar ist die Auswirkung dieser (impliziten) Vorannahme auch im zahlenmäßigen Vergleich zum VERA (Tabelle 2), das diese Voraussetzung nicht macht. Die Skalenwerte 5 und 6 differenzieren die Anforderung praktisch nicht, Skalenwert 1 wird als "reine Handarbeit" sogar tendenziell höher bewertet (VERA 1-2) als Skalenwert 2 (VERA 1).

Eine fehlende Diskrimination zeigt sich auch in der Subskala "Daten" (Items 1-2, 3-4) wiederum konsistent in der VERA- und der SOFI-Bewertung. Ein Blick auf die Items-Formulierungen macht deutlich, daß diese jeweils rein deskriptiven Charakter besitzen, das heißt Arbeitsinhalte beschreiben statt Arbeitsanforderungen hinsichtlich ihres kognitiven Gehalts unterscheiden.

Noch auffälliger tritt das Fehlen theoretischer Bestimmungskriterien in der Subskala "Umgang mit Menschen" zutage. Während die ordinale Relation zwischen den Items 9-5 noch plausibel ist ("mentoring", "negotiating", "instructing", "supervising"), geht diese Plausibilität bei den unteren Items weitgehend verloren (Ablenken und Unterhalten anderer, Überzeugen, Sprechen, Befehlsempfang, Dienen).

Lediglich die letzten beiden Items können als unterstes Anforderungsniveau akzeptiert werden. Das Unterhalten oder auch das Überzeugen anderer kann jedoch eine hochkomplexe Tätigkeit sein, die über dem "Beaufsichtigen" und "Unterrichten" steht. Im Falle des "Überzeugens" scheint aber das Negativ-Image eines Vertreters die Formulierung bestimmt zu haben. Das Unterrichten wiederum kann vom einfachsten Anlernvorgang bis zur

komplexen Dozententätigkeit reichen. Und das "Sprechen" schließlich dürfte Bestandteil jedweder Tätigkeit sein, die nicht in völliger Isolation vollzogen wird.

Zu dieser Skala ist außerdem festzustellen, daß ihre Items kaum in den handlungstheoretischen Modellen abbildbar sind. Das liegt einerseits an der theoretischen Unklarheit der Skala und andererseits daran, daß die handlungstheoretischen Modelle nicht explizit für die Analyse von Kooperationsprozessen entwickelt wurden<sup>23</sup>. Und schließlich wird an dieser Skala noch einmal besonders die Schwierigkeit deutlich, ein alle Berufssparten übergreifendes Erhebungsinstrument zu konstruieren.

Als Ergebnisse dieser theoretischen Evaluation mit Hilfe eines handlungstheoretischen Arbeitsanalyseinstruments lassen sich folgende Punkte festhalten:

Der erste Eindruck einer stellenweise wenig plausiblen Skalierung verstärkt sich bei einem eingehenden Vergleich von KOHN's Komplexitätsindices mit kognitionspsychologisch definierten Anforderungsniveaus im Sinne des VERA. Danach können jeweils nur etwa vier Niveaus deutlich voneinander unterschieden werden. Das wäre ein recht geringer Differenzierungsgrad gegenüber dem gesamten beruflichen Anforderungsspektrum.

Im Vergleich zu solchen Ansätzen, die lediglich an Statusmerkmalen, Berufs-"Images" oder an einem diffusen Autonomiebegriff orientiert sind, ist dies jedoch ein erheblicher Vorzug.

Für die Reliabilität der Interviewer-Einschätzungen wären daher a priori relativ geringe Werte zu erwarten<sup>24</sup>. Es ist zwar damit zu rechnen, daß die Interviewer sich von den konkreten Itemformulierungen lösen und die Anforderungen "intuitiv", aufgrund eigener Erfahrungen ordinal differenzierter bewerten (ganz im Sinne der operationistischen Herangehensweise). Damit wird aber vermutlich die Konstanz beziehungsweise Ver-



gleichbarkeit der interviewerspezifischen Rangfolgen beschränkt sein, sowohl interindividuell wie auch intraindividuell (über die Branchen hinweg).

Wenn man die Unzuverlässigkeit dieser Erhebungsdaten berücksichtigt, dann erscheinen die gefundenen Korrelationen zwischen "inhaltlicher Komplexität" der Arbeit und geistiger Beweglichkeit unterschätzt.

Im Anschluß an die Überlegungen in Abschnitt 2 (S. 7 ff.) könnte man allerdings umgekehrt folgern, daß die Gültigkeit der Ergebnisse beziehungsweise die Höhe der ermittelten Korrelationen überschätzt wurde, da in die Erhebung systematisch subjektive Parameter Eingang gefunden haben. Es wurden ja in einer Interaktionsmessung perzipierte Arbeitsmerkmale mit Personenmerkmalen in Beziehung gesetzt. Diese Korrelation ist aber mit Sicherheit höher als die eigentlich interessierende.

Allerdings ist der Schluß nicht zwingend, daß diese höhere Korrelation von Person und Arbeit in genau gleicher Weise auf alle Aspekte dieses Verhältnisses zutrifft, also zum Beispiel "inhaltliche Komplexität" und "geistige Beweglichkeit". So kann ja gerade der depriviert Arbeitende seine Arbeitsbedingungen resignativ aufwerten.

Es kann hier also letztlich - zumindest auf theoretischer Ebene - nicht festgestellt werden, wie die Einflüsse des Erhebungsinstruments und der Person im Ergebnis zusammenwirken - ob sie sich ausgleichen oder kumulieren.

Exemplarisch, das heißt an Fallbeispielen sollen aber im folgenden Abschnitt - anhand des Datenmaterials aus unserem Projekt - einige der subjektiven Einflüsse in ihrer Wirkungsrichtung untersucht werden.

Dieses Vorgehen erlaubt es, die Entstehung von Meß-"Fehlern" im konkreten Fall nachzuvollziehen, um die Ergebnisse anschließend auf größere Subpopulationen zu übertragen.



## 6. Empirische Evaluation: Sekundäranalyse objektiv und subjektiv erhobener Arbeitsplatzdaten

### 6.1 Erwartungen hinsichtlich der Verzerrungstendenzen

Im vorigen Abschnitt wurde der Bezug des Komplexitätskonstrukts bei KOHN zur handlungstheoretisch bestimmten Anforderungshöhe hergestellt. Nachfolgend soll versucht werden, das Verhältnis der Perzeption der Arbeitenden (als Person-Umwelt-Interaktionsmessung) zu den objektiven Anforderungen (als "Umwelt"-Messung) zu bestimmen. Dabei geht es auf der einen Seite um systematische Verzerrungen zwischen Arbeit und Perzeption. Daneben werden auch Personenmerkmale berücksichtigt, welche - von der Arbeit her gesehen - als unsystematische Verzerrungseinflüsse in Rechnung zu stellen sind (als Verhältnis von Personenmerkmalen, die nicht unmittelbar auf die Arbeitsbedingungen zurückzuführen sind, zu deren Perzeption).

Die Frage, inwieweit Analysen der objektiven Arbeitsbedingungen auf der Grundlage von Befragungsdaten ausgeführt werden können, muß hier eingegrenzt werden auf die Analyse von zwei oder drei aktuellen Arbeitsaspekten.

In Abschnitt 5.2 hatten wir auf die relativ geringe Übereinstimmung der Bewertung durch Befragte mit gleichen Arbeitsplätzen (unter Verwendung des VERA in der Befragungsversion) und auf mögliche Ursachen subjektiver Verzerrungen hingewiesen. Von diesen möglichen Ursachen her kann vorhergesagt werden, in welchem Ausmaß Übereinstimmungen und Abweichungen zu erwarten sind und in welche Richtung die zu erwartenden Abweichungen liegen dürften.

Bezüglich der systematischen Abweichungen erwarten wir:

- eine Überbewertungstendenz bei geringen Anforderungsniveaus,
- Verbalisierungs-/Differenzierungsprobleme bei geringen Anforderungsniveaus (Abweichung nach oben oder unten),

- biographische Einflüsse, das heißt Einflüsse der "objektiven Vergangenheit" im Sinne typischer Berufsverlaufsmuster auf allen Anforderungsniveaus (Beispiele: nach unten abweichende Einschätzungen bei früher weniger restriktiven beziehungsweise qualifizierteren Positionen, ebenso bei in Aussicht stehenden besseren Positionen; nach oben abweichende bei vormals geringeren Anforderungs-/Fähigkeitspotentialen).

Bezüglich der unsystematischen Verzerrungen erwarten wir:

- die Überbewertung im Sinne sozialer Erwünschtheit,
- Über- oder Unterbewertung als Mittel der Selbstpräsentation,
- Deutungsmuster-Einflüsse: zum Beispiel (auch dissonanzreduzierende) höhere Bewertung bei stark internaler Attribuierung, negativere Einschätzung bei gewerkschaftlicher Orientierung oder "Klassenbewußtsein". Soziale Deutungsmuster dürften zwar mit den Berufsbiographischen Verläufen zusammenhängen, können aber nicht einfach aus diesen abgeleitet werden, weshalb sie hier "analytisch" eher der Personenseite zugeordnet werden.

Hinsichtlich der "unsystematischen" Einflüsse der "response-sets" und Interaktionsstrategien gehen wir allerdings davon aus, daß diese in der Interview-Interaktion gering gehalten werden konnten. Diese Annahme kann hier nicht ausführlich begründet werden (vgl. aber die Diskussion der Ergebnisse). Wir vertreten sie jedoch bewußt gegenüber einer Position, die eine Standardisierung immer auch mit dem (testtheoretischen) Argument einer Sicherung der Objektivität durch Minimierung des Interviewer-Einflusses begründet. Gerade hierdurch werden aber die Situations- und Instrument-Einflüsse verstärkt und damit Probleme der Inhaltsvalidität geschaffen. Je weniger theoriegeleitet die Operationalisierung der Indikatoren erfolgte, um so mehr wird der "spontanen Operationalisierung" des Interviewers überlassen, das heißt seiner Übersetzung der konkreten Situation in die Sprache des Instruments. Allerdings wird

dieser eigene Beitrag bei stark standardisierter Erhebung in den Daten nicht sichtbar. Im übrigen können wir angesichts der geringen Stichprobengröße und ihrer Zusammensetzung auch nicht erwarten, Effekte aller aufgeführten Einflußfaktoren zu finden.

## 6.2 Materialgrundlagen der Evaluation

Überprüft werden sollen die angeführten Hypothesen anhand der Arbeitsplatzdaten der 21 Befragten unseres Samples. Grundlage der Evaluation sind jeweils zwei Leitfadengespräche mit den Arbeitenden; personenunabhängige Daten wurden mittels einer Arbeitsbeobachtung, eines stärker standardisierten Beobachtungs-Interviews (VERA) und eines Vorgesetzten-Interviews gewonnen.

Die Leitfadengespräche von jeweils etwa zweistündiger Dauer wurden zur besseren Kontrolle der Interview-Interaktion von zwei Interviewern durchgeführt. Sie beruhen auf detaillierten Leitfäden zur Erhebung verschiedener aktueller Arbeitsaspekte (vgl. HOFF u.a. 1983, Bd. II, S. 111 ff. und S. 179 ff.).

Das Protokoll der Arbeitsplatzbeobachtung beruht auf einer teilnehmenden Beobachtung während eines ganzen Arbeitstages, die ebenfalls meist zu zweit durchgeführt wurde und die die Möglichkeit einer Klärung von Verständnisfragen mit dem Beobachteten vor Ort einschloß (vgl. Anhang 4).

Anhand der Leitfaden-Interviews mit den Vorgesetzten (HOFF u.a. 1983, Bd. II, S. 152 ff.), der Personalleitungen und der Betriebsräte (S. 99 ff.) konnten die Angaben der Befragten weiter validiert werden.

Diese Unterlagen beziehen sich unter anderem auf dieselben Aspekte, die auch in KOHN's Konstrukte (Selbstbestimmung beziehungsweise Komplexität) eingegangen sind. Von daher wie

auch aufgrund der "Überschüssigkeit" unserer Daten erscheint es möglich, diese mittels der KOHN'schen Kategorien, getrennt für objektiv und subjektiv erhobene Daten, sekundäranalytisch auszuwerten.

Man könnte an dieser Stelle die Frage stellen, warum aus Gründen der methodischen Exaktheit und Kontrolle nicht bereits direkt eine Datenerhebung sowie -auswertung sensu KOHN, sondern hier erst a posteriori vorgenommen wird. Analoge Fragen tauchen immer dann auf, wenn wie hier nur einzelne Bereiche aus der insgesamt großen Merkmalsstichprobe herangezogen werden. Der an Moral interessierte Rezipient unserer Arbeiten fragt zum Beispiel, warum wir nicht zur Kontrolle unserer spezifischen Messungen den "geringen" Aufwand unternommen haben, den Befragten KOHLBERG'sche Dilemmata oder ein standardisiertes Instrumentarium sensu REST oder LIND vorzulegen; oder der an Kontrollüberzeugungen interessierte Rezipient fragt nach der Vorlage einer der schnellbearbeitbaren üblichen Kontrollskalen sensu ROTTER oder LEVENSON.

Eine Antwort auf diese Frage ergibt sich daraus, daß dann mehr Erhebungsinstrumente hätten eingesetzt werden müssen, als den Befragten zuzumuten waren. Wenn auch nicht schon die Verwendung von einzelnen Items in multiple-choice-Format (die wir zu einem Aspekt auch vorgelegt haben) den Rahmen unserer Untersuchung gesprengt hätte, so wäre das der Fall gewesen, sobald wir mit einer ganzen Batterie standardisierter Instrumente ins Feld gegangen wären. Außerdem hätte der wiederholte Wechsel von mehr und minder standardisierten Frageweisen nach unseren Erfahrungen zumindest einen Teil der Befragten so irritiert, daß ihre Bereitschaft, unsere Fragen "nach bestem Wissen und Gewissen" zu beantworten, stark zurückgegangen wäre.

## 6.3 Ergebnisse

### 6.3.1 Übereinstimmungsmaße

Im Hinblick auf die Übereinstimmung der Beobachtungs- und der Befragungsdaten wurden nur zwei Indikatoren des Komplexitätsindex einer Korrelationsrechnung unterzogen. Dies waren die "Komplexität im Umgang mit Dingen" und die "Gesamtkomplexität".

Der erste Indikator stellt ja den Schwerpunkt dar, der in unserem Forschungsbereich untersuchten Fähigkeiten dar. Der zweite hatte sich in der theoretischen Evaluation als beste Skala zur branchenunabhängigen Bestimmung der Anforderungen herausgestellt. Die anderen Tätigkeitsanteile anhand der Indikatoren "Umgang mit Dingen" und "Umgang mit Menschen" mitzubewerten, erwies sich dagegen als schwierig bis fruchtlos.

Unsere Befragten hatten teilweise viel mit "Daten" zu tun: mit Konstruktionszeichnungen, Maschinen-, Werkzeug- und Werkstückdaten usw., welche Gegenstand verschiedener kognitiver Transformationsprozesse sind. Beispielsweise müssen beim Programmieren von NC-Maschinen (Befragter 162) der Werkstückzeichnung geometrische und technologische Daten entnommen und in ein Bearbeitungsprogramm umgesetzt werden. Die Items der "Daten"-Skala von KOHN sind jedoch so spezifisch auf Büro- und Verwaltungstätigkeiten zugeschnitten, daß eine sinnvolle Zuordnung zu gewerblichen Funktionen kaum möglich ist.

So war beispielsweise oft schwer festzustellen, ob es sich lediglich um ein "Berechnen" (Skalenwert 3) oder um ein "Analysieren" (Skalenwert 5), das heißt um ein "Prüfen und Auswerten von Daten" handelt, welches teilweise mit "Modifikationen und Adaptionen bestehender Anordnungen" verbunden war, oder ob gar "Koordinieren" (Skalenwert 6) erfordert wurde, da Handlungsabfolgen geplant werden mußten und schwierige Teilprogramme neue Verfahrensweisen verlangten (vgl. Tabelle 1 beziehungsweise Anhang).

Ein gravierender Mangel stellte sich bei der Subskala "Komplexität im Umgang mit Menschen" heraus. War in Abschnitt 5.3

schon auf den deskriptiven Charakter etlicher Itemformulierungen hingewiesen worden, wurde bei der Anwendung auf Kooperationsbeziehungen deutlich, daß eine zentrale Interaktionsform überhaupt nicht erfaßt wurde: die gleichberechtigte, "teamartige" Kooperation (charakteristisch zum Beispiel für Instandhaltungsarbeit). Hierfür steht nur das Item "Speaking-Signaling", (Skalenwert 5) zur Verfügung, ohne Bezug zu Charakter und Komplexität der Interaktion. Unseres Erachtens dürfte die Gültigkeit dieser Skala - als Indikator für kognitive Regulationserfordernisse - am niedrigsten liegen. Aufgrund der "Inhaltlichkeit" der Skala kann die Beurteiler-Reliabilität dennoch recht günstig ausfallen.

Da uns bei diesen Skalen in mehreren Fällen keine sinnvolle Zuordnung möglich erschien und es in der vorliegenden empirischen Evaluation primär um den Subjektiv-Objektiv-Vergleich und weniger um Gütekriterien des Instruments geht, wurde auf die Berechnung ihrer Übereinstimmungsmaße verzichtet.

Damit ist natürlich ein zentrales methodisches Anliegen KOHN's, nämlich die Bestimmung der Gesamtkomplexität durch multiple Indikatoren, nicht realisierbar. Dessen Ziel ist es, mittels der konfirmatorischen Faktorenanalyse die gemeinsame Varianz der Indikatoren als "wahre" Varianz des Komplexitätsmaßes aufzuklären. Das Ausmaß der Kovariation der Einzelindikatoren wird dabei als Gütekriterium verwendet, die Restvarianzen werden als Ausdruck von Meßfehlern aufgefaßt<sup>25</sup>.

Demgegenüber bevorzugen wir eine direkte Meßfehlerbestimmung im konkreten Einzelfall, deren Ergebnisse wir im letzten Abschnitt zumindest für diejenigen Subpopulationen in KOHN's Sample verallgemeinern wollen, die unserer Stichprobe entsprechen.



### 6.3.2 Übereinstimmungen

Als erstes Ergebnis ist festzuhalten, daß die Abweichungen der auf subjektiver Seite erhobenen Arbeitsplatzdaten von den subjektunabhängig erhobenen relativ gering sind, gemessen an unserer kritischen Argumentation sogar überraschend niedrig liegen. Die Berechnung der Übereinstimmung zwischen subjektiver und objektiver Bewertung ergab einen Rangkorrelationskoeffizienten von  $R = .70$  für den Indikator "Komplexität im Umgang mit Dingen" und von  $R = .78$  für die "Gesamtkomplexität" (als Interviewereinschätzung). Insgesamt liegen die Abweichungen im Rahmen jener Streubreite, die durch die Unklarheit der Items gegenüber den kognitiven Arbeitsanforderungen vorgegeben ist (vgl. Tabelle 2).

Diese Übereinstimmung ist unter methodischen und inhaltlichen Gesichtspunkten zu interpretieren.

Methodisch gesehen resultieren Auswertungseinflüsse aus der relativen "Überschüssigkeit" unserer Daten. Wir besitzen aufgrund der ausführlichen Interviews eine recht genaue Kenntnis des jeweiligen Arbeitsplatzes, unter anderem im Gesamtzusammenhang seiner Charakteristika (Qualifikation, Handlungsspielraum, Belastung, Lohnaspekte usw.). Unsere Erfahrung zeigt, daß Arbeitsplatzmerkmale häufig erst im Zusammenhang mit anderen Arbeitsaspekten zuverlässig beurteilt werden können, da die subjektive Darstellung umgangssprachlich mehrdeutig und oft scheinbar widersprüchlich ist. Der Auswerter schließt daher "automatisch" vom Gesamtzusammenhang auf die Anforderungshöhe. Auch dies ist ein Vorzug gering standardisierter Verfahren.

Hinzu kommt, daß wir als Auswerter die betreffenden Arbeitsplatztypen aus praktischer Anschauung gut kennen und auch mit der Erhebungsproblematik (objektiv-subjektiv) auf theoretischem Hintergrund gut vertraut sind. Viele potentielle Täuschungen werden daher "intuitiv geglättet" - wir können uns schwer in



KOHN's Interviewer versetzen. Natürlich könnte man aber zur Ausschaltung dieses Einflusses "Fremde" mit der Auswertung des Materials betrauen.

Auch das Fehlen einer weiteren "unsystematischen" Fehlerquelle ist unter anderem methodisch zu erklären. Bewußte "Unter- oder Übertreiber" oder auch "Beschöniger" konnten wir unter diesen Befragten ebenfalls nicht identifizieren. Der Beziehungsaspekt in den ausführlichen Interviews dürfte dazu wie auch zur Vermeidung bestimmter response-sets beigetragen haben; ebenso das Wissen des Befragten um eine bevorstehende, in einzelnen Fällen auch schon vollzogene Arbeitsbeobachtung. Für subjektiv standardisierte Instrumente darf daher nicht ohne weiteres auf eine generelle Abwesenheit dieser "Meßfehler" geschlossen werden.

Inhaltlich betrachtet (im Hinblick auf die Erhebungsdaten) muß man natürlich auf die Qualität des Untersuchungsinstruments, eventuell auch auf die "Unempfindlichkeit" des Untersuchungsgegenstands gegenüber Erhebungsvarianten schließen. Zur guten Übereinstimmung hat auch die bedingungsbezogene Formulierung der Fragebogenitems und der entsprechenden Codierung beigetragen. Es wird nicht gefragt, wie eine Aufgabe sei ("schwierig", "monoton" usw. oder gar der Befragte: "zufrieden" usw.), sondern was getan wird. Die Bewertung liegt beim Interviewer, damit zum Teil auch das "Subjektivitäts-Problem" (im Sinne des Güte-Kriteriums Objektivität). Die geringe Übereinstimmung in der VERA-Fragebogenversion (vgl. Abschnitt 4, S. 18) ist daher eher auf die Anforderungs-Bewertung durch die Arbeitenden selbst zurückzuführen als auf ihre Darstellung der kognitiven Anforderungen.

Dieses Ergebnis läßt sich gut vereinbaren mit unserer generellen Unterscheidung zwischen Perzeption, welche näher an der "objektiven" Realität liegt und Evaluation, die mehr mit der "subjektiven Realität" zu tun hat (HOFF u.a. 1983a, S. 139 ff.; vgl. Abschnitt 3).

Ein zweiter inhaltlicher Grund für die hohe Übereinstimmung ist zugleich in einer Schwäche des Instruments, das heißt von KOHN's Operationalisierung der Komplexität zu suchen.

Aufgrund des teilweise stark deskriptiven Charakters der Items ist der Auswerter gezwungen, einen Arbeitsplatz in das qualitativ passende Item einzuordnen, auch dann, wenn er eine quantitativ (beziehungsweise ordinal) höhere oder geringere Einstufung für richtig halten würde (was der Fall war zum Beispiel bei den Arbeitsplätzen 106, 163 und 166, vgl. Tabelle 3). Ein Beispiel dafür ist die oben erwähnte Binnendifferenzierung des Indikators "Umgang mit Dingen" durch den Mechanisierungsgrad. Dem Auswerter stehen dadurch praktisch zwei nominal unterschiedene Ordinalskalen mit je drei Werten zur Verfügung. Einen Arbeitsplatz mit einer von nur drei Ausprägungen bewerten zu müssen, erhöht zwar die Zuverlässigkeit dieser Bewertung, vermindert aber die Gültigkeit der Gesamtskala, da den ordinalen Relationen von acht Skalenwerten nur vier unterscheidbare kognitive Anforderungsniveaus (im Sinne des VERA) entsprechen.

Schließlich sei noch auf einen spezifischen Aspekt hingewiesen. Daß wir, entgegen einer der Hypothesen, keine systematische Überbewertungstendenz bei geringen Anforderungsniveaus entdecken konnten, läßt sich durchaus im Sinne der anderen Hypothesen interpretieren. So besitzen die jungen Facharbeiter unseres Samples gute Vergleichsmöglichkeiten aufgrund des Kontrastes von Lehre und inadäquatem Erstarbeitsplatz. Bei jungen Ungelernten oder dequalifizierten älteren Facharbeitern könnte dies ganz anders aussehen.

Über- oder Unterbewertungstendenzen waren auch für das gesamte Sample, also über alle Anforderungsniveaus hinweg, nicht festzustellen<sup>26</sup>.

Allerdings waren durchaus systematische Diskrepanzen in einzelnen Fällen nachzuweisen, die ja - so unsere generelle Ar-

gumentationsfigur, auf große Stichproben beziehungsweise die Gesamtpopulation übertragen, erhebliche Personengruppen betreffen.

### 6.3.3 Abweichungen

In die Übersicht auf der folgenden Seite (Tabelle 3) wurden diejenigen Fälle aufgenommen, welche ausgeprägte und/oder charakteristische Abweichungen aufweisen. Diese Tabelle enthält in den ersten beiden Spalten jeweils die KOHN'schen Stufencodes, mit welchen die Arbeitsaufgabe jeweils anhand der subjektiv und der objektiv erhobenen Arbeitsplatzdaten bewertet wurde. Für die dritte und vierte Spalte wurden diese Werte einfach anhand Tabelle 2 in die entsprechenden VERA-Codes übersetzt, um diese mit der Bewertung zu vergleichen, die dieser Arbeitsplatz bei Anwendung des VERA-Verfahrens erhalten hatte (Spalte 5).

#### "Systematische" Abweichungen

Eine deutlich "systematische" Abweichung kann in diesem Vergleich beim Arbeitsplatz beziehungsweise beim Befragten 126 festgestellt werden.

Trotz intensiver Befragung gerät ihm die Darstellung dieses restriktivsten der aufgeführten Arbeitsplätze nur undifferenziert und lückenhaft, so daß auch die schematisch lösbaren Aufgabenanteile untergehen, die eine etwas höhere Einstufung gerechtfertigt hätten (Wartungs- und Rüstfunktionen). Dies ist plausibel auf die Problematik der Verbalisierung psychisch hochautomatisierter Regulationsprozesse zurückzuführen. In vergleichbarer Weise trifft dies auch auf den Befragten 108 zu.

Tabelle 3: Vergleich subjektiver und objektiver Bewertung

Befr.	Komplexität	Kohn <sup>1</sup> subj.	Kohn obj.	Kohn in VERA <sup>2</sup> subj.	obj.	VERA
<u>101</u>	Dinge	7	4	6	2-4	4
	Daten	5	4	6	4-6	
	Menschen	( )	( )	-	-	
	Gesamt	5	4	6	4	
<u>103</u>	Di	8	8	6-8	6-8	7
	Da	3	4-5	4-6	4-6	
	M	(3)	(3)	-	-	
	Ges	5	6	6	6-8	
<u>104</u>	Di	8	8	6-8	6-8	7
	Da	4	5	4-6	4-6	
	M	(2)	(6)	(2)	-	
	Ges	5	6	6	6-8	
<u>106</u>	Di	7	4	6	2-4	4
	Da	(2)	(2)	(2-3)	(2-3)	
	M	( )	( )	-	-	
	Ges	5	4	6	4	
<u>108</u>	Di	6	6	5	5	5
	Da	2	3	2-3	4-6	
	M	2	2	2	2	
	Ges	4	5	4	6	
<u>123</u>	Di	7	7	6	6	5
	Da	3	5	4-6	6	
	M	( )	( )	-	-	
	Ges	5	5	6	6	
<u>124</u>	Di	7	6	6	5	5
	Da	-	-	-	-	
	M	(3)	-	-	-	
	Ges.	4	4	4	4	

Befr.	Komplexität	Kohn <sup>1</sup> subj.	Kohn obj.	Kohn in VERA <sup>2</sup> subj.	obj.	VERA
<u>126</u>	Di	2	2	1	1	
	Da	-	-	-	-	
	M	-	-	-	-	2
	Ges	1	2	1	2-3	
<u>162</u>	Di	6	6	5	5	
	Da	(3)	(3)	(4-6)	(4-6)	
	M	(2)	(2)	(2)	(2)	5
	Ges	5	4	6	4	
<u>163</u>	Di	4	4	2-4	2-4	
	Da	-	-	-	-	
	M	2	3	2	-	4
	Ges	3	4	4	4	
<u>164</u>	Di	7	6	6	5	
	Da	7	6	10	8	
	M	8	7	10	8	8
	Ges	7	6	6-10	6-8	
<u>165</u>	Di	5	3	4-6	2	
	Da	-	-	-	-	
	M	-	-	-	-	2
	Ges	5	2	6	2-3	
<u>166</u>	Di	7 (4)	7	6 (2-4)	6	
	Da	-	-	-	-	
	M	( )	( )	-	-	7
	Ges	5	6	6	6-8	
<u>167</u>	Di	7	4	6	2-4	
	Da	5	3	6	4-6	
	M	7	(3)	8	-	4
	Ges	5	4	6	4	

<sup>1</sup>Bei den angegebenen Werten handelt es sich um die Stufencodes der Skalen Kohns (vgl. Tab. 1, S. ). Werte in Klammern deuten die Schwierigkeit an, diesen Arbeitsplatz überhaupt anhand der items einzustufen.

<sup>2</sup>Dieser Wert ist eine "Übersetzung" des Kohn'schen Stufencodes in die entsprechende VERA-Stufe, Tabelle 2 entnommen.

Tabelle 4: Ursachen der Abweichungen

"Systematische" (arbeitsseitige) Abweichungen<sup>1</sup>

"unsystematische" (personseitige) Abweichungen

Verbalisierungsprobleme	Überbewertungstendenz bei geringen Anforderungsniveaus	Berufsbiographische Einflüsse	(individuelles) Aspirationsniveau	Deutungsmuster	sonstige Merkmale
Befr. 126, Dreher (VERA Stufe 2) Befr. 101, Dreher (VERA Stufe 2): Komplex erscheinende Arbeitsituation im Maßraum. "vergift", den wichtigsten Arbeitsaspekt zu nennen, welcher überhaupt eine Bewertung über Stufe 1 zuläßt. Die Tätigkeit ist so stark psychisch automatisiert, daß alle Aspekte des Arbeitsvollzugs explizit erfragt werden müssen.	Befr. 106, Maschinenschlosser (VERA Stufe 2): Starke Betonung von Präzision und Verantwortlichkeit bei geringen Planungsanforderungen (Montagearbeit)	Befr. 103, Maschinenschlosser (VERA Stufe 7) Unterbewertung: hohes Anspruchsniveau durch qualifizierte Ausbildung, jedoch dequalifizierung der Einsatz. Geringe Schätzung der gegenwärtigen Anforderungen.	Befr. 164, Werkzeugmacher (VERA Stufe 8) Überbewertung: Der Befragte hat sich zwar zum Ausbilder hochgearbeitet, hatte aber höhergesteckte Berufsziele (Ingenieurstudium) (Identitätsstabilisierung) durch Überbewertung statt Anspruchsreduktion	Befr. 162, Werkzeugmacher (VERA Stufe 5) Überbewertung: Arbeitet zwar dequalifiziert, stellt aber den eigenen Arbeitsplatz als den lässigkeit auch in der Darstellung der Arbeitssituation	Befr. 123, Dreher (VERA Stufe 5) Unterbewertung: Personenspezifische Nachlässigkeit
Befr. 108, Maschinenschlosser (VERA Stufe 5) Unterbewertung: Auch personbedingte Schwierigkeiten bei der Darstellung abstrakter (Rechen-)Operationen	Befr. 124, Dreher (VERA Stufe 3 R): Überbetonung von Verantwortlichkeit für Dinge bei Streß: Intensive Thematisierung von informeller Kommunikation am Einzelarbeitsplatz ohne kooperative Bindungen	Befr. 104, Maschinenschlosser (VERA Stufe 7) Unterbewertung: hohe Bewertung von Selbstbestimmung (berufstypisch) → Unterbewertung des kommunikativen Handlungsspielraums bzw. der Komplexität im Umgang mit Menschen (u.a. mit Vorgesetzten)	Abweichungen in beiden Richtungen erwartet (auch "überkritische" Sicht wäre möglich)	Befr. 165, Werkzeugmacher (VERA Stufe 2) Überbewertung: Primäres Lohninteresse, jedoch wird die Qualität auch jedes anderen Arbeitsaspekts als Resultat eigener Leistung und Anstrengung dargestellt. Extreme Aufstiegsorientierung, "internales" Kontrollbewußtsein	Befr. 167, Werkzeugmacher Überbewertung (vgl. Spalte 5) auch aufgrund starken Bedürfnisses nach Selbstpräsentation
Abweichungen in beiden Richtungen wurden erwartet.	Befr. 165, Werkzeugmacher (VERA Stufe 1): Ebenfalls Kompensation der Isolation durch starke Betonung bzw. intensive Nutzung informeller Kommunikationschancen	Befr. 163, Werkzeugmacher (VERA Stufe 4) Unterbewertung: wie oben	Anteile auch bei den Befr. 165 und 167	Befr. 167, Werkzeugmacher (VERA Stufe 4) Überbewertung: wie oben; weniger starke Aufstiegs-, aber stärkere Leistungsorientierung. "internales" KB.	
	Die Richtung der Abweichungen ist erwartungsgemäß.	Befr. 162, Werkzeugmacher (VERA Stufe 5) Überbewertung: trotz dequalifiziertem Einsatz als Fräser.		Befr. 163, Werkzeugmacher (VERA Stufe 4) Unterbewertung: Kritische Sicht der eigenen und der Arbeitsbedingungen, anderer als Gewerkschafter (Betriebsjugendvertreter)	

Mögliche Interaktionen zwischen diesen Einflußfaktoren werden im Text besprochen.

Bei den Befragten 103 und 104 sind die Diskrepanzen zwischen Beobachtungs- und Befragungsdaten in zweierlei Hinsicht auf berufsbiographische Einflüsse zurückzuführen.

Beide Befragten arbeiten als Instandhalter in Großbetrieben. Von der Ausbildung her gehören die Maschinenschlosser zu den qualifiziertesten, von den Arbeitsbedingungen her zu den Facharbeitergruppen mit den größten Handlungsspielräumen. Diese Bedingungen erlauben den Arbeitenden die positive Entwicklung einer "beruflichen Identität" und eines ausgeprägten Facharbeiter(selbst)bewußtseins. Zwei der drei Reparaturschlosser unseres Samples neigen bei der Darstellung ihrer Arbeitsanforderungen auch eher zur Unterbewertung. Der dritte (hier nicht aufgeführte) Befragte (102) wird hingegen von seinem Vorgesetzten als relativ "schwach" beurteilt, er ist von seiner Arbeit stark beansprucht, ohne daß sich dies in einer Überbewertung ausdrücken würde.

Unter einem anderen Aspekt ist die Betrachtung der Diskrepanz des Befragten 104 beim Indikator "Umgang mit Menschen" interessant, die beim Befragten 103 nicht auftritt. Der Befragte schildert Kompetenzkonflikte mit dem Meister derart, daß der Eindruck entsteht, die Arbeitsbeziehung mit Vorgesetzten sei auf reinen "Befehlsempfang" seinerseits reduziert. Dies ist jedoch keineswegs der Fall, da der Befragte verschiedene Absprachen sowohl mit Vorgesetzten als auch mit Kollegen zu treffen hat<sup>27</sup>.

Dieser Kompetenzkonflikt und die daraus resultierende Unzufriedenheit des Facharbeiters ist "objektiv" angelegt im betrieblichen Interesse, die Flexibilität des Facharbeiters (für ständig erforderliche eigene Entscheidungen) zu nutzen und sie gleichzeitig unter die betriebliche Kontrolle zu bringen.

Nun tritt aber eine Diskrepanz speziell bei diesem Indikator beim Befragten 103 nicht auf. Neben personenspezifischen ("unsystematischen") Bedingungen (zum Beispiel Verhaltensten-



denzen des Meisters), dürften hier unterschiedliche berufsbio-graphische Verläufe eine Rolle spielen. Während die Berufsbio-graphie des Befragten 104 "bruchlos" verlaufen war, hatte der Befragte 103 einen dequalifizierten Ersteinsatz nach der Lehre erfahren. Seine anschließende Entwicklung stellt sich demge-genüber positiv dar, insbesondere schätzt er die Möglichkei-ten, selbständiger arbeiten zu können als am restriktiven Eingangsarbeitsplatz. Daß er die Anforderungen trotz dieser positiven Entwicklung nicht über-, sondern eher unterbewertet, stützt unsere Annahme der größeren Kritikfähigkeit bei höherer Selbstbestimmtheit.

War eine Überbewertungstendenz bei geringen Anforderungsniveaus auch nicht durchgängig nachzuweisen, so sind doch einzelne Ab-weichungen durchaus in diesem Sinne zu interpretieren. So ist etwa beim Befragten 124 einer der am intensivsten thematisier-ten Arbeitsaspekte die Kooperation beziehungsweise Interaktion mit den Kollegen. Die Analyse der personenunabhängig gewonnenen Daten zeigte jedoch, daß am Arbeitsplatz des Befragten keiner-lei kooperative Bindungen bestehen. Der Arbeiter versucht da-her, seine Isolation durch Intensivierung seiner informellen Beziehungen zu kompensieren. In wieweit hier seine Darstellung unzulänglich ist oder seine Perzeption "verzerrt", ist dabei schwer zu beurteilen. Ähnliche Abweichungen sind bei den Be-fragten 101, 106 und 165 festzustellen.

### "Unsystematische Abweichungen"

Wenn die nachfolgend untersuchten Subjektiv-Objektiv-Diskre-panzen als "unsystematisch" bezeichnet werden, so ist gemeint, daß sie sich nicht auf personenunabhängige Kategorien (wie etwa "Berufsverlaufsmuster") beziehen. Sie sind charakteri-stisch für bestimmte Personengruppen<sup>28</sup>. Eine Berücksichtigung ihres Einflusses auf die Validität der Arbeitsdaten wäre "systematisch" nur durch eine zusätzliche Erhebung der jeweils relevanten Merkmale möglich.

Ein solches Merkmal ist zum Beispiel das "Aspirationsniveau", also das ursprüngliche oder gegenwärtige Ziel der persönlichen Berufskarriere. Hierdurch bedingte Abweichungen sind dabei in beiden Richtungen zu erwarten. Die beim Befragten 164 über alle Indikatoren hinweg erkennbare Überbewertung der Arbeitsanforderungen dürfte zu einem erheblichen Teil auf seinen ursprünglich höher gesteckten Berufswunsch zurückgehen. Zwar hat er sich vom Werkzeugmacher zum Ausbilder emporgearbeitet, doch hatte er dafür seine Pläne für ein Ingenieurstudium aufgeben müssen.

Anders gelagert sind die Fälle der Befragten 162 und 163, die wie der Befragte 164 gelernte Werkzeugmacher sind, jedoch beide dequalifiziert arbeiten. Zwar hatte der Befragte 162 keine weitergehenden Vorstellungen, doch stellt seine derzeitige Maschinenarbeit als NC-Fräser im Verhältnis zur Ausbildung erheblich geringere Anforderungen. Auch dieser Befragte neigt zur Überbewertung, allerdings hätten wir eine eher kritische Sicht erwartet. Die Vermutung liegt in seinem Fall nahe, daß ein "Deutungsmuster-Effekt" den berufsbiographischen Anspruch überlagert hat. So attribuiert er die Übernahme und das Beibehalten des jetzigen Arbeitsplatzes als bewußte Entscheidung ("internal"), und gibt doch gleichzeitig an, keine bessere Chance gehabt zu haben. Er hat sich allerdings weder ausreichend über Alternativen informiert noch sich bei anderen Firmen beworben. Er zeigt also letztlich ein "externales" Kontrollbewußtsein und hebt - im Sinne "psychohygienischer Funktionen" (vgl. HOHNER 1985) beziehungsweise "resignativer Arbeitszufriedenheit" die wenigen noch werkzeugmacherspezifischen Tätigkeitsanteile besonders hervor.

In anderer Weise interagieren berufsbiographische mit Deutungsmustereinflüssen beim Befragten 163. Dieser arbeitet zwar noch als Werkzeugmacher und hatte ebenfalls keine weitergehenden Berufsziele, doch wird ihm nur ein schmaler Ausschnitt aus seinem Qualifikationsspektrum abgefordert - nicht zuletzt aufgrund seiner Beanspruchung durch Gewerkschaftsarbeit.

Seine Unzufriedenheit und seine sehr kritische Darstellung der Arbeitssituation speisen sich zum einen aus einer - berufsbiographisch im Verhältnis zur Ausbildung (die ihrerseits unterhalb seines ursprünglichen Aspirationsniveaus liegt) - dequalifizierten Position, zum anderen aus seiner kritischen Sicht ("Deutung") als Gewerkschafter (Betriebsjugendvertreter). Seine durch die Lehre erworbene Qualifikation dürfte ihm einerseits eine realistische Beurteilungsgrundlage bieten, die damit erworbenen Ansprüche lassen ihn aber andererseits die aktuellen Arbeitsbedingungen geringschätzen. Auch als Betriebsjugendvertreter müßte er einen guten Überblick haben, während er gleichzeitig eher hohe Anforderungen an die Qualität von Arbeitsplätzen stellt.

Beim Befragten äußern sich diese Konstellationen in einer eher negativen und unterbewertenden Darstellung seines Arbeitsplatzes. Dies konnte jedoch in der Einstufung so nicht wiedergegeben werden, da die Stufenbeschreibung der "Dinge"-Skala "zwingend" zu seinem Arbeitsplatz paßte. (Gerade in einem solchen Fall ist aber schwer zu beurteilen, wie sich wohl KOHN's Interviewer/Auswerter verhalten haben: Bewerteten sie nach der Itemformulierung oder intuitiv im Sinne ordinaler Vergleichbarkeit der Arbeitsplätze?) Ähnliches gilt für den befragten Werkzeugmacher 166, dessen Unterbewertung aber weniger auf unerfüllte Erwartungen zurückgeht als auf seine Neigung zu bescheidenem Understatement.

In den zugrundeliegenden Faktoren sind sich die beiden deutlichsten Abweichungen des Samples (Befragte 165 und 167) sehr ähnlich. In beiden Fällen sind starke Deutungsmuster-Einflüsse in Form ausgeprägt "internaler" Kontrollorientierungen wirksam.

Beide Befragte besitzen eine qualifizierte Werkzeugmacherausbildung, arbeiten aber erheblich unter ihrem Qualifikationsniveau. Ein wesentlicher Unterschied besteht in der Zukunftsorientierung: Die konkreten beruflichen Ziele des Befragten 167 sind nicht sehr hoch gesteckt, sie reichen kaum über das der-

zeit erreichte Niveau hinaus. Dennoch stellt er praktisch alle relevanten Arbeitsparameter als von ihm bestimmt oder mitbestimmt dar. Insbesondere die wenigen arbeitsbestimmten sozialen Kontakte werden als von ihm angeleitet charakterisiert; er "unterrichtet" nicht nur den anzulernenden Kollegen, sondern auch seine Vorgesetzten, die "keine Ahnung" hätten. Allerdings zeigt er auch verschiedentlich Eigeninitiative, die nicht Aufgabenbestandteil ist (so hat er bereits mehrere technische Verbesserungsvorschläge gemacht, die auch von seinem Betrieb prämiert worden sind).

Der Befragte 165 arbeitet motiviert durch sein starkes Lohninteresse an einem gering qualifizierten, jedoch gut entlohnenden Arbeitsplatz. Hierher gelangte er aufgrund seiner Anstrengungen, von dem noch restriktiveren Arbeitsplatz wegzukommen, den er zuvor innehatte. Zugleich betrachtet er den neuen Arbeitsplatz schon als Sprungbrett für eine attraktivere Position. Alle Entwicklungen stellt der Befragte als von ihm selbst initiiert dar und zeigt eine extreme Aufstiegsorientierung. Diese läßt ihn jeden aktuellen Arbeitsaspekt als bedeutsam und dessen Qualität als Produkt seiner eigenen Leistung darstellen (Leitmotiv: "immer besser").

Es zeigt sich hier wiederum einerseits, daß das mit dem Werkzeugmacherberuf - ehemals gerne als "Krone der Metallfacharbeit" bezeichnet - verbundene relativ hohe Anspruchsniveau beim Erreichen beruflicher Ziele eher mit sehr positiver Selbst- und Arbeitsbewertung einhergeht, während nicht erfüllte Ansprüche eine "überkritische" Sicht der Arbeitsbedingungen bewirken können.

Andererseits wird deutlich, daß die Wahrscheinlichkeit subjektiver Verzerrungen bei "extremen" Ausprägungen von Persönlichkeitsmerkmalen (in diesem Fall des Kontrollbewußtseins) relativ groß ist und die Verzerrungen eher in Richtung auf eine Überbewertung zu gehen scheinen. Allerdings spielt hier noch ein weiterer Faktor von theoretischer Bedeutung eine Rolle: die

"informellen" Handlungsmöglichkeiten beziehungsweise selbstgeschaffenen Anforderungen. Der Befragte 165 versucht, die Monotonie zu bekämpfen und gleichzeitig seinen Aufstieg voranzutreiben, indem er sich ständig neue Maschinen "aneignet" sowie kleinere Reparaturen ausführt, die nicht zu seiner Aufgabe gehören oder ihm sogar verboten sind. Hinzu kommt, daß er wie im Akkordlohn üblich und intendiert, viele Überlegungen anstellt, um die Verdienstmöglichkeiten auszuschöpfen (das wichtigste an der Arbeit sei "das Abrechnen lernen"). In geringerem Umfang trifft dies auch für den Befragten 167 zu.

Diese reproduktionsbezogenen Anforderungen existieren zum Teil objektiv, also in gewissem Maße für alle (Akkord-)Lohnarbeiter, darüber hinaus aber nur in Interaktion mit bestimmten Subjekten (zum Beispiel solchen, die fähig und motiviert sind, ihre Arbeitsaufgaben selbständig zu erweitern). Eine objektive Aufgabenanalyse müßte eigentlich "Reproduktionsanforderungen" einbeziehen, eine objektive Arbeitsanalyse mit Sozialisationsperspektive muß das auf jeden Fall tun.

Die Schwierigkeit für die Analyse aktueller Arbeitsbedingungen liegt dabei darin, festzustellen, in welchem Ausmaß bestimmte Individuen bereits bestehende organisationsseitige Spielräume in ihrem Interesse nutzen und die bestehende Aufgabendefinition in ihrem Interesse modifizieren konnten (Interaktions-Ergebnis). Dieses Problem birgt sicher noch ein ernstzunehmendes Verzerrungspotential - und es verlangt nach theoretischer Klärung.

#### 6.4 Beurteilung weiterer Indikatoren

Trotz der oben geäußerten theoretischen Vorbehalte gegen die Indikatoren "Strenge der Überwachung" und "Routinisierung" lag ihre Anwendung auf unser Material bei der Gelegenheit dieser Auswertung nahe.

Dabei wurde erst in vollem Umfang deutlich, wie sehr die rein personale Konzipierung von "Überwachung" an der tatsächlichen Situation industrieller Arbeitsplätze vorbeigeht. Nicht nur für unseren, sondern auch für weite Bereiche des "Umgangs mit Dingen" ("Handarbeit") wie auch mit Daten, ist charakteristisch, daß Herrschaftsausübung materiell oder symbolisch (etwa durch EDV) vergegenständlicht und damit der subjektiven Einsicht häufig schwer zugänglich ist. Durch die Einfügung der Teilarbeiten in den Arbeitsprozeß, den Takt der Maschine und anderes, vor allem aber durch Leistungslohnsysteme werden Handlungszwänge geschaffen, deren Erfüllung nur noch mittelbarer Kontrolle bedarf. Der erreichbare Akkordsatz, oft als einzige Variable der eigenständigen Planung dem Arbeitenden überlassen, ist sein bester "Überwacher". Personale Kontrolle setzt erst dort ein, wo die Leistung des Arbeitenden den betrieblich garantierten Mindestlohn unterschreitet oder der Produktionsprozeß gestört wird (zum Beispiel durch Erzeugung von Ausschuß). Wird der Handlungsspielraum in solchen Fällen dennoch allein durch das Ausmaß der personalen Kontrolle definiert, dann werden die subjektiven Entscheidungskompetenzen erheblich überschätzt (zum Beispiel wenn Befragte davon berichten, wie sie ihren Vorgesetzten "demontiert" haben).

Die "Routinisierung" wird in den Untersuchungen von KOHN durch eine Ratingskala zur Vorhersagbarkeit der täglichen Arbeitsaufgaben erfaßt. Unsere Ergebnisse zeigen aber, und damit sind wir bei stärker subjektabhängigen Arbeitsaspekten, daß diese Vorhersagbarkeit oder Schematisierung von den Arbeitenden auf sehr unterschiedliche Regulationsniveaus bezogen wird - je nach Anspruchsniveau. Dem einen Arbeiter "genügen" kleinere Abweichungen vom üblichen Arbeitsgegenstand, um eine zufriedenstellende Variabilität anzugeben (zum Beispiel Befragter 126), ein anderer beklagt sich über die Vorhersagbarkeit von Schäden der zu reparierenden Werkzeugmaschinen, die doch alle im Prinzip ähnlich aufgebaut seien (Befragter 163).



Viel aussagekräftiger erscheint hier die darauffolgende Fragestellung: sie richtet sich auf einen Zeitwert, nämlich die Zyklusdauer (Fertigstellung eines Werkstücks, Auftrags oder ähnliches).

Allgemein unterscheiden sich subjektive und objektive Einschätzungen also eher bezüglich der Freiheitsgrade beziehungsweise Handlungsspielräume, zu welchen auch die Variabilität der Tätigkeiten zu zählen ist, als in bezug auf die Komplexität der Arbeitsaufgaben beziehungsweise die zu ihrer Bewältigung nötigen intellektuellen Leistungen.

Besonders deutlich ist dies beim Interaktionsspielraum, zum Beispiel beim Umgang mit Vorgesetzten. Hier wird gern übertrieben: Über Auseinandersetzungen wird selbstbewußt und mit Genuß berichtet. Diese Tendenz ist "psychohygienisch" verständlich angesichts der systematischen "Beschädigung der Identität" durch die Subsumtion der Arbeitenden unter die Bedürfnisse profitabler Produktion.

Dies betrifft auch die Gültigkeit des Überwachungsindex einerseits und die Gültigkeit des Vorgesetzten-Interviews als Quelle objektiver Arbeitsplatzdaten andererseits. Wir konnten mehrfach beobachten, daß bei Rollenkonflikten zwischen Arbeitenden und Vorgesetzten letztere nicht nur den Arbeitenden, sondern auch dessen Arbeitsplatz unterbewerten.

Abweichungen fanden wir weiterhin bei der Leistungsbewertung (zum Beispiel erreichbarer Akkordsatz, notwendiger und tatsächlicher Anlernzeit), wobei Aspekte sozialer Erwünschtheit mitspielen.

Als stark subjektabhängig erwies sich auch die Darstellung von Veränderungsmöglichkeiten am Arbeitsplatz (zum Beispiel Hinzunahme qualifizierterer Tätigkeitsanteile, Aufstiegsmöglichkeiten usw.). Zu einem gewissen Teil sind diese Aspekte zwar "objektiv subjektabhängig", zum Teil hängt ihre Wahrneh-



mung und Bewertung aber auch davon ab, wie gezielt sich der Arbeitende über entsprechende Möglichkeiten informiert.

### 6.5 Resümee

Bezüglich der Ausgangsfragestellung, inwieweit objektive Arbeitsbedingungen mittels Befragungsmethoden erhoben werden können, ist als Ergebnis dieses Fallstudienvergleichs zunächst festzuhalten, daß die Darstellung von Gegebenheiten des Arbeitsplatzes durch den Arbeitenden selbst relativ hoch übereinstimmte mit Resultaten von eher objektiven Erhebungsweisen, während größere Diskrepanzen bei der Bewertung auftraten, wie zu erwarten war.

Für Fragestellungen wie die der KOHN-Gruppe scheinen subjektive Erhebungsmethoden daher als vertretbar - unter der Voraussetzung, daß die Frageform tatsächlich die Trennung von Darstellung und Bewertung unterstützt, wie das bei "aktualisierendem", gegenstands- und prozeßbezogenem, ablauforientiertem Fragen der Fall ist.

Allerdings sind hier nochmals die Besonderheiten einer Sekundäranalyse hervorzuheben, die in der vorliegenden Evaluation dem Zutagetreten größerer Abweichungen entgegengewirkt haben und damit auf die Beurteilung der Reliabilität des Instruments einen günstigen Einfluß hatten.

Die Gültigkeit des recht positiven Evaluationsergebnisses betrifft außerdem nur den "Umgang mit Dingen". Für den "Umgang mit Daten" und "Menschen" können wir uns größere Diskrepanzen vorstellen, da der Arbeitsprozeß hier viel weniger als gegenständlicher nachvollzogen werden kann.

Weiterhin beschränkt sich die Gültigkeit beziehungsweise die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse auf Facharbeiter und genommen, nur auf junge Metallfacharbeiter. Ob sich bei der

Gruppe der Un- und Angelernten nicht andere Verhältnisse von Perzeption und Realität ergeben, ebenso bei älteren Arbeitern mit ganz anderer beruflicher Perspektive, kann hier nicht entschieden werden. Gerade ältere Arbeiter sehen sich einem erheblich reduzierten Spektrum von Arbeits-, Entwicklungs- und Reproduktionsmöglichkeiten gegenüber, so daß man bei ihnen zum Beispiel ein reduziertes Anspruchsniveau oder weniger "Realismus" bei mehr "psychohygienischer" Evaluation von Arbeits- und Existenzbedingungen erwarten könnte.

Doch auch innerhalb des Samples gab es ja deutliche Abweichungen, deren Zustandekommen plausibel mit Deutungsmustereinflüssen bei noch weitgehend offenen berufsbiographischen Perspektiven erklärt werden konnte. Diese mögen in einem so kleinen Sample als "Ausreißer" erscheinen, dürften aber in umfangreichen Stichproben wie bei KOHN beträchtliche Subpopulationen betreffen (etwa die Gruppen der Dequalifizierten und/oder der Aufstiegsorientierten).

Letzlich sind diese Fragen zu vermuteten Verzerrungen erst durch den zusätzlichen Einsatz von Arbeitsbeobachtungen bei repräsentativen Samples zu klären. Dieser würde sich jedoch erst dann lohnen, wenn die Kategorien der subjektiven mit denen der objektiven Erhebung übereinstimmten und Anforderungen valide abbildeten. Im Fall der überprüften Komplexitätskalen aber waren die Ungenauigkeiten, die sich aus der Operationalisierung ergeben hatten, im Durchschnitt größer als die durch subjektive Einflüsse verursachten.

Die Arbeitspsychologie hat hier jedenfalls Fortschritte gemacht und kann der Soziologie besser geeignete Instrumente anbieten. Doch universell in dem von KOHN's Arbeitsgruppe geforderten Sinn sind diese nicht. Die Frage, ob auf der Grundlage der bisherigen Forschungsergebnisse weiterhin universelle berufliche Sozialisationsstudien ausgeführt oder mit Intensivstudien diese Ergebnisse untermauert, vielleicht korrigiert, in jedem Falle aber weiter differenziert werden sollten, ist eine

forschungspragmatische (unter Finanzierungsgesichtspunkten eventuell auch eine forschungskonjunkturelle). Werden beide Strategien für nützlich gehalten, müssen noch erhebliche Anstrengungen zur Entwicklung universeller (oder auch bausteinförmiger) Instrumentarien zur Analyse der Arbeitstätigkeit unternommen werden.

## 7. Weiterführende Überlegungen und Vorschläge

### Möglichkeiten der Intensivstudie

Vor einer Übertragung der Evaluationsergebnisse auf KOHN's Studien seien noch einige Möglichkeiten zur heuristischen Hypothesenprüfung in unserem Projekt aufgeführt.

Eine Möglichkeit, die oben beschriebenen Effekte einer Sekundäranalyse zu umgehen, wäre der direkte Einsatz von KOHN's Instrumentarium in unserer Studie. So könnte etwa bei einem Arbeitsplatzwechsel von Befragten vor dem Leitfadengespräch der Fragebogen KOHN's vorgelegt werden. Dabei könnten zugleich Erfahrungen mit der Erhebungssituation des standardisierten Interviews gesammelt werden.

Sofern sich hier zuverlässigere Ergebnisse als bei der Sekundäranalyse einstellen sollten, wäre an eine längsschnittbezogene Analyse zu denken. Es könnte untersucht werden, in welcher Weise sich Übereinstimmungen und Diskrepanzen im Berufsverlauf verändern. Bei diesem Vorgehen würden neben personenspezifischen stärker auch die verlaufsspezifischen Charakteristika der Perzeption von Arbeitsbedingungen hervortreten, aber auch gegebenenfalls deren veränderte Bedeutung in der Biographie.

Was in unserem Projekt mit Sicherheit näher untersucht werden wird, ist die Perzeption und vor allem die subjektive Relevanz, die auch andere Arbeitsaspekte und deren jeweilige Konstellation für die Arbeitenden besitzen. So war beim Befragten 165 deutlich geworden, wie über einen mehrjährigen Zeitraum sehr restriktive Arbeitsbedingungen im Lohninteresse in Kauf genommen werden, diese Situation aber andererseits ganz eindeutig als Übergangsstadium zu privilegiierteren Positionen wahrgenommen und bewertet wird. Bei anderen Befragten spielen zum Beispiel das Betriebsklima und Belastungsfaktoren (zum Beispiel Arbeitshetze) eine wichtige Rolle - sowohl für ihre Bewertung des Anforderungsaspekts als auch für ihre weiteren Berufsentscheidungen.

Schließlich könnten Deutungsmustereinflüsse, die sich in der Evaluation ja gerade hinsichtlich des Kontrollbewußtseins als wirksam erwiesen haben, zur Übereinstimmung der Beobachtungs- und Befragungsdaten ins Verhältnis gesetzt werden.

So könnte man das Kontrollbewußtsein als intervenierende Variable kontrollieren bei einem subjektiv-objektiv-Vergleich mittels des KOHN'schen Instruments oder aber mittels des VERA.

Der prinzipiell auch mögliche Vergleich der mit KOHN ermittelten Befragungsdaten und der mit dem VERA ermittelten Beobachtungsdaten erscheint aber aufgrund der begrifflichen Inkonsistenz der Verfahren als Kontrollmethode wenig sinnvoll.

Das Verhältnis von Perzeption und Kontrollbewußtsein ist natürlich ein zentraler Forschungsgegenstand unseres Projekts, wenn auch nicht im Sinne der Korrelationsstatistik, denn das Kontrollbewußtsein ist unserer Auffassung nach ja keine homogene, bipolare Dimension. Hierin liegen allein schon gewisse Grenzen für das oben vorgeschlagene Vorgehen, denn bei unserer Stichprobengröße sind die Zellenbesetzungen zu gering. Sollte man aber dennoch einen Versuch machen, so wären zuerst präzise Annahmen über alle zu erwartenden Zusammenhänge zu treffen, von welchen dann allerdings nur die tatsächlich auftretenden überprüft werden könnten.

### Möglichkeiten bei KOHN's Studien

Im Anschluß an unsere theoretische Argumentation und das Evaluationsergebnis würden wir eine stärkere Subgruppen-Spezifizierung von KOHN's Vorgehen für sehr vielversprechend halten.

Unter dem Aspekt der Validitätsprüfung könnten bei weiteren Studien KOHN's Stichproben bestimmter Populations-Subgruppen gezogen werden (zum Beispiel nach dem Alter und nach dem Beruf beziehungsweise Berufsverlaufsmuster), die charakteristische

Differenzen in der Bewertung der Arbeitssituation erwarten lassen. Auf der Grundlage von Arbeitsbeobachtungen ließe sich dann eventuell unterscheiden, inwieweit aktuelle Differenzen zwischen den Subpopulationen eher auf unterschiedliche Evaluationen der Arbeitenden oder auf unterschiedliche objektive Wirkungszusammenhänge zurückzuführen sind.

Der Aufwand solcher solcher Untersuchungen spezieller Stichproben dürfte sich im Verhältnis zum Erkenntnisgewinn relativ gering ausnehmen.

Eine andere Möglichkeit wäre eine Reanalyse der vorliegenden empirischen Daten in diesem Sinne. So könnten bestimmte Berufsgruppen mit geringer innerer Varianz zusammengefaßt werden hinsichtlich verschiedener berufsbiographisch relevanter Kriterien (zum Beispiel Arbeitsmarktsegmente mit hohem Beschäftigungsrisiko oder guten Aufstiegsmöglichkeiten), die für diese Subpopulationen spezifischen Korrelationen von Arbeits- und Persönlichkeitsaspekten ermittelt und miteinander verglichen werden.

Dieses Vorgehen würde sich unter anderem auch unter einer Fragestellung anbieten, die KOHN (1985, S. 55) als "ungelöstes Problem" aufgreift. So könnte nicht nur bei neuen Studien der Einfluß der Arbeitsplatzsicherheit auf die Perzeption der übrigen Arbeitsaspekte untersucht, sondern auch schon bei einer Reanalyse vorliegender Daten ihr Einfluß als intervenierende Variable auf die Stärke des Zusammenhangs von Arbeits- und Persönlichkeitsaspekten identifiziert werden.

So hatten wir ja angenommen, daß dieser Arbeitsaspekt bei krisenhaften Arbeitsmarktentwicklungen für bestimmte Branchen, Berufe und Altersgruppen (sogar schon für Lehrlinge, vgl. WAHLER/WITZEL 1985) zunehmend zum zentralen Bewertungskriterium wird, was kaum ohne Folgen für die Perzeption und auch die Auswirkungen der übrigen Arbeitsaspekte bleiben wird.

Die Berücksichtigung der spezifischen Arbeits- und Lebensverhältnisse von Beschäftigtengruppen ist selbstverständlich nicht nur unter dem Validitätsaspekt eines Forschungsinstruments relevant. Die Praxisrelevanz eines solchen Vorgehens ergibt sich aus der Anwendbarkeit der Forschungsergebnisse für die soziale Praxis (zum Beispiel im Rahmen der Beratung oder Rehabilitation). Sind es etwa nur "falsche Kognitionen", aufgrund derer Menschen ihren beruflichen Anforderungen oft nicht standhalten<sup>28</sup> - oder umgekehrt - aufgrund derer sie ihnen überhaupt standhalten können?

In vielen Fällen von beruflicher Aussichtslosigkeit (zum Beispiel in "Randbelegschaften") und Bedrohung durch Arbeitslosigkeit (zum Beispiel in Krisenbranchen) sind die "Verzerrungen" in der Wahrnehmung der Realität für die Betroffenen hochgradig funktional - im Sinne der Identitätsstabilisierung und der Aufrechterhaltung ihrer Handlungsfähigkeit (vgl. HOHNER/HOFF 1983).

Für Praktiker des psychosozialen Bereichs ist es daher unumgänglich, ein Verständnis für die Klienten eben auch in deren offenbar realitätsinadäquaten Perzeptionen und Evaluationen zu entwickeln. Sie stellen daher berechtigte Forderungen an die praktische Anwendbarkeit von Forschungsergebnissen.



## Anmerkungen

- 1 Noch in der "Turin Study" (1963) hingegen wurde mit der Schichtungsvariable "Berufsprestige" gearbeitet. Daß der Schichtbegriff auch später noch beibehalten wurde, hat mit zur teilweise inadäquaten Rezeption auch der späteren Arbeiten beigetragen (vgl. STEINKAMP 1983).
- 2 Diese Literaturangabe bezieht sich auf den von LÜSCHER herausgegebenen Sammelband von Aufsätzen der KOHN-Gruppe (1981), die im folgenden häufig zitiert wird. Dieser Band enthält die wichtigsten Originaltexte in deutscher Übersetzung.
- 3 Gerade kleine Stichproben erfordern aber konsequent theoriegeleitete Auswahlkriterien und -prozeduren (detaillierte Angaben vgl. HOFF u.a. 1983a, S. 11 ff.). In unser Sample wurden nur Facharbeiter hereingenommen, da diese bei relativ homogenem Bildungsniveau im Vergleich zu Un- und Angelernten gewisse Aufstiegschancen haben und da bei ihnen häufig entwicklungsrelevante Diskrepanzen zwischen Ausbildung und Arbeit bestehen (Über- beziehungsweise Unterqualifizierung). Es fand außerdem eine Begrenzung auf die Metallbranche statt, da hier die größte Facharbeitergruppe beschäftigt ist, und auf drei Metallberufe, die als typische ein breites Tätigkeitsspektrum der Branche abdecken und auch drei Niveaus von Anforderungen und Qualifizierungschancen repräsentieren. Außerdem können so jeweils unterschiedliche biographische Verläufe bei gleichen beruflichen Ausgangsbedingungen verfolgt werden. Schließlich ist auch die Altersgruppe beschränkt auf Facharbeiter 2 bis 5 Jahre nach der Berufsausbildung, denen beruflich und privat noch wichtige Veränderungen und Übergänge bevorstehen.
- 4 Demgegenüber unterscheiden zum Beispiel HACK u.a. (1979) zwei prinzipielle Formen individuellen Reproduktionshandelns beziehungsweise -verhaltens: "Strategien" und "Blindläufe". Die erste Form zeichnet sich durch vorausplanendes biographiebezogenes Handeln zur Nutzung der Chancen oder gar zur Durchbrechung vorgegebener "Entwicklungsmuster", die zweite durch weitgehend situationsbestimmtes Verhalten aus; sie ist mit einem hohen Risiko beruflicher Diskontinuität verbunden.
- 5 Gerade komplexe statistische Analyseverfahren wie etwa die Pfadanalyse erfordern ein umfassendes theoretisches Bezugssystem zur vorgängigen Bestimmung von Einflußgrößen und Abhängigkeitsbeziehungen (vgl. zum Beispiel OPP/SCHMIDT 1976; PETERMANN 1983).
- 6 Im einzelnen: Komplexität im Umgang mit Dingen, mit Daten, mit Menschen; zu jeder der drei Skalen wird die Dauer der entsprechenden Tätigkeit erhoben; als siebenter Indikator wird ein zusammenfassendes Interviewerurteil über die Arbeitskomplexität gebildet.

- 7 KOHN's Index der "geistigen Beweglichkeit" ist auf sieben Indikatoren aufgebaut, deren vier psychometrische Intelligenz messen; ein weiterer wird durch die Einschätzung der Intelligenz des Befragten durch die Interviewer gebildet und zwei stellen jeweils "eine Berechnung der Angemessenheit der Antwort auf ein verhältnismäßig einfaches Problem" dar (KOHN/SCHOOLER 1978; vgl. 1981, S. 185). Wie und aufgrund welcher Kriterien diese "Berechnung" und ihre Verrechnung mit den anderen Indikatoren erfolgt, wird nirgends erläutert. KOHN nimmt jedoch an, daß alle Indikatoren die Fähigkeit, "mit den intellektuellen Anforderungen einer komplexen Situation umzugehen" (1985, S. 64), messen.
- 8 Die weit über DÖRNER's Fachgrenzen hinaus bekannten Versuche zum Problemlösen in komplexen und unbestimmten, aber relativ alltagsnahen Situationen haben gezeigt, daß Intelligenztest-Leistung ein völlig invalider Prädiktor für Problemlöseerfolg ist. Oberhalb eines Mindest-IQ von etwa 80 standen beide Kriterien in keinerlei erkennbarem Zusammenhang (1983, S. 302 ff.).
- 9 In der Publikation von 1978 werde für die Regressionskoeffizienten (Pfade) Werte von .18 (Arbeitskomplexität 1974 → geistige Flexibilität 1974) und .45 (geistige Flexibilität 1964 → Arbeitskomplexität 1974) angegeben (vgl. KOHN/SCHOOLER 1983, S. 120).
- 10 Ein ähnliches Passungsmodell vertreten LAZARUS und LAUNIER (zum Beispiel 1981). In ihrem "transaktionalen" Streßmodell erscheinen alle Umweltgegebenheiten als "potentielle Stressoren", je nachdem, auf welches konkrete Individuum mit welchen Bewältigungskompetenzen sie treffen. Objektiv "stressende", das heißt personenunabhängig jedes Individuum (einer bestimmten Population) überfordernde Umweltanforderungen sind so per definitionem nicht existent. Diese Argumentationsfigur ist zum Beispiel bei der Nicht-Anerkennung von Berufskrankheiten beliebt.  
  
Aus der Sicht eines überindividuell orientierten Ansatzes spricht natürlich nichts gegen eine Berücksichtigung konkreter Person-Umwelt-Passungen. Alternativ diskutiert werden diese Möglichkeiten nur aus subjektivistischer Sicht. Hierzu gehört zum Beispiel auch die Arbeit von OSTERLOH (1983).
- 11 Diese wird von KOHN als Negativindikator zur Bestimmung intellektueller Beweglichkeit verwendet (vgl. zum Beispiel 1981, S. 121).
- 12 Dieser für den weiteren Kompetenzerwerb grundlegende Prozeß (vgl. Abschnitt 3) macht sich zum Beispiel bei betrieblichen Qualifizierungs- und insbesondere Anlernprozessen auch negativ bemerkbar. Die routinierten Praktiker sind oft kaum noch in der Lage, die psychisch "verkürzten" Abläufe zu rekonstruieren und dem Lernenden zu vermitteln.

- 13 Man vergleiche hiermit das relativ grobe Übereinstimmungsmaß von Arbeitsplatz und berufsspezifischen Durchschnitt bei KOHN mit einem Wert von .78.
- 14 Unter "gering" beziehungsweise "nicht persönlichkeitsförderlich" werden dabei alle Anforderungen unterhalb des Niveaus der Teilzielplanung (Ebene 3 beziehungsweise Stufe 6) gefaßt.
- 15 Dazu ein Beispiel: Einen krassen Fall ungewollter "Irreführung" erlebten die Beobachter an einer riesigen, komplexen Vierfarbdruckmaschine. Der Beobachtete führte die Untersucher an verschiedene Stationen der Maschine, informierte über funktionelle Zusammenhänge und über die Notwendigkeit komplexer Abstimmungsprozesse zwischen den Druckwerken, die eine hohe Einstufung gerechtfertigt hätten. Erst nach über einer Stunde stellte sich heraus, daß er lediglich Beschickungsfunktionen zu erfüllen hatte (zum Beispiel die Farbbehälter der Druckwerke aufzufüllen).
- 16 Gerade für jüngere Facharbeiter scheint, besonders im Übergang von der Lehre in den Beruf, eine solche Qualifikations-/Anforderungs-Diskrepanz mit entsprechenden Unterforderungserfahrungen charakteristisch zu sein. Sie gehört offenbar zu "betriebsstrategisch" vorgegebenen Berufsverlaufsmustern, wie die Berufsbiographien in unserem Projekt nahelegen (vgl. LAPPE 1985).
- 17 Die Bedeutung dieser Problematik zeigte sich in einem Forschungsprojekt, welches unter anderem die "Übersetzung" des VERA vom gewerblichen in den Büro- und Verwaltungsbe-  
reich zum Ziel hatte (vgl. RÖDIGER, im Druck). Gerade die Untersuchung dieses Bereichs von Arbeitstätigkeiten ist verstärkt konfrontiert mit der Nicht-Beobachtbarkeit von psychoregulativen Prozessen und damit der Notwendigkeit, diese anhand einer theoriegeleiteten Befragung zu erschließen.
- 18 In den bisher vorliegenden Studien der KOHN-Gruppe wurde lediglich der Zusammenhang eines Aspekts der Arbeit (Komplexität) mit einem Aspekt des Denkens (geistige Beweglichkeit) im Meßmodell abgebildet. Erst seit 1980 liegt ein Meßmodell für alle drei Determinanten beruflicher Selbstbestimmung vor (vgl. KOHN 1981, S. 185 und S. 219). Die Beschränkung bietet sich auch deshalb an, weil in den Vergleichskonstrukten dieser Aspekt ebenfalls am besten ordinal skaliert ist.
- 19 Ein weiterer Grund für die Beschränkung ist die ausschließlich personale Definition von Überwachung, während in unserem Untersuchungsbereich gegenständliche und organisatorische Leistungskontrolle beziehungsweise -determination vorherrschen (vgl. Abschnitt 6).

- 20 Die Einteilung entspricht gängigen Vorstellungen üblicher Tätigkeiten in den Beschäftigungssektoren: gewerblich/produzierend = Umgang mit Dingen; verwaltend = Umgang mit Daten; dienstleistend = Umgang mit Menschen.
- 21 Möglicherweise stellt sich das Problem auch erst für den Auswerter. Es ist KOHN's Angaben zur Methode zwar nicht eindeutig zu entnehmen, jedoch wahrscheinlich, daß die vom National Opinion Research Center erhobenen Daten (vgl. KOHN 1981, S. 60 f.) erst an KOHN's Institut ausgewertet wurden. Allerdings wäre damit ein weiterer Informationsverlust verbunden beziehungsweise eine weitere Fehlerquelle eröffnet, da dem Auswerter die notwendigerweise nur knappen Notizen über die Äußerungen des Arbeitenden zur Bewertung der Arbeit vorlagen.
- 22 BLAUNER's empirische Studie zur Qualifikationsentwicklung im Zuge der Automatisierung wurde häufig umstandslos der (Höher-) "Qualifizierungsthese" zugeordnet. Anhand seiner Mechanisierungs-Dimension hatte sich jedoch das ursprünglich angenommene Kontinuum Handarbeit - Automation hatte sich empirisch hinsichtlich der Qualifikationsentwicklung als nicht-linear erwiesen. Die beiden mittleren Stadien (maschinelle und Fließbandarbeit) zeigten eine gegenläufige (Dequalifizierungs-)Tendenz.
- 23 Das SOFI-Instrumentarium enthält, ausgebaut in unserem Beobachtungsleitfaden, mehrere Kategorien, die weit stärkeren Bezug zum Index der "closeness of supervision" aufweisen (vgl. HOFF u.a. 1983, Bd. II, S. 122 ff.). Im VERA wird davon ausgegangen, daß Kooperationsanforderungen auf dem Niveau produzierender Tätigkeiten sich als kognitive Anforderungen stellen (zum Beispiel Koordination, Stufe 7-8). In einem neueren Beitrag von OESTERREICH/RESCH (1985) werden Überlegungen zur Entwicklung eines Verfahrens vorgestellt, welches ergänzend zum VERA ermöglichen soll, kommunikative Akte als Handlungen zur Koordination materieller Tätigkeiten zu analysieren.
- 24 Hierzu konnten wir bei KOHN nirgends irgendwelche Angaben auffinden.
- 25 Daß diese Fehlerdefinition nicht unproblematisch ist, läßt sich zum Beispiel der Tabelle 3 auf S. 55 entnehmen. An den unterschiedlichen Skalenwerten für eine Person über die einzelnen Indikatoren hinweg zeigt sich die Fragwürdigkeit der Homogenitätsannahme, wonach die Anforderungen hinsichtlich verschiedener Arbeitsaspekte auf vergleichbarem Niveau liegen müßten. Dies mag bei wenig anspruchsvollen Arbeitsplätzen noch der Fall sein. Bei zunehmenden Anforderungen nimmt die Stärke dieses Zusammenhangs jedoch ab. Beispielsweise hat ein Ausbilder - etwa der Befragte 164 - nur mit relativ einfachen Werkzeugmaschinen zu tun.

- 26 Meßwertsumme für "Umgang mit Dingen": subjektiv 121, objektiv 113. Für die "Gesamtkomplexität" subjektiv 91, objektiv 89.
- 27 Die Bewertung mit dem Wert 6 der Skala erfolgte dabei aufgrund einer Schätzung entsprechend den übrigen Anforderungen (also "intuitiv"), da die Items, wie oben ausgeführt, keine eindeutige Zuordnung zuließen.
- 28 Der einzige Fall "unsystematischer" Abweichung im üblichen Sinne von individueller Besonderheit ist in Tabelle 3 mit dem Befragten 123 aufgeführt. Seine Unterbewertung der "Komplexität im Umgang mit Daten" geht allein auf seine - bei ihm durchgängige - "Luschigkeit" beziehungsweise Nachlässigkeit zurück, die ihm auch in der Arbeit selbst schon manche Scherereien eingebracht hat.
- 29 Solche "falschen Kognitionen" oder "irrational beliefs" müßten daher folgerichtig einfach "korrigiert" werden, wie dies von einigen kognitivistischen Therapieansätzen gefordert wird (vgl. zum Beispiel ELLIS 1977).



(1) Das 10-Stufenmodell des VERA (aus: VOLPERT u.a. 1983, S. 42-45)

Ebene 1: Sensumotorische Regulation

Das Resultat der Arbeitsaufgabe ist durch schon oft ausgeführte Abfolgen von Arbeitsbewegungen herzustellen.

Stufe 1 R:

Das Aktionsprogramm besteht aus einem Bewegungsprogramm, das in bewußter Zuwendung - eventuell auch ohne bewußte Zuwendung - ausgelöst wird und dann automatisiert bis hin zum Arbeitsergebnis abläuft, wenn nicht der besondere Fall eintritt, daß es fehlerhaft ausgeführt wurde oder Fehler in den Arbeitsmaterialien vorliegen. Innerhalb des Bewegungsprogramms können Variationen in den Arbeitsmaterialien berücksichtigt werden. Es kommt jedoch nicht vor, daß auch solche Variationen zu berücksichtigen sind, die zu anderen Varianten des Arbeitsergebnisses führende Bewegungsabläufe oder die Benutzung anderer Arbeitsgeräte erfordern.

Stufe 1:

Das Aktionsprogramm besteht aus einem Bewegungsprogramm, das in bewußter Zuwendung ausgelöst wird und dann automatisiert bis hin zum Arbeitsergebnis abläuft, wenn nicht der besondere Fall eintritt, daß es fehlerhaft ausgeführt wurde oder Fehler in den Arbeitsmaterialien vorliegen. Innerhalb des Bewegungsprogramms müssen Variationen in den Arbeitsmaterialien berücksichtigt werden. Es kommt vor, daß auch solche Varianten zu berücksichtigen sind, die zu anderen Varianten des Arbeitsergebnisses führende Bewegungsabläufe oder die Benutzung anderer Arbeitsgeräte erfordern.

Ebene 2: Handlungsplanung

Das Resultat der Arbeitsaufgabe ist nicht durch ein Bewegungsprogramm allein herzustellen. Verschiedene Bewegungsprogramme müssen in neuartiger Weise miteinander verknüpft werden.

Stufe 2 R:

Das Aktionsprogramm besteht aus einer Abfolge verschiedener Bewegungsprogramme, die Abfolge soll als Handlungsprogramm bezeichnet werden. Das Handlungsprogramm ist vorab bis zum Arbeitsergebnis festgelegt. Das Handlungsprogramm wird nicht vom Arbeitenden selbst geplant, es ist ihm vielmehr durch Externe oder durch die Konstruktion und Anordnung der Arbeitsmaterialien vorgegeben. Der Arbeitende muß daher das vorgegebene Handlungsprogramm antizipatorisch reflektieren, jedoch nicht entwerfen. Während der Ausführung wird das Handlungsprogramm nur dann abgeändert, wenn der besondere Fall eintritt, daß es fehlerhaft geplant war oder daß es fehlerhaft ausgeführt wurde.

Stufe 2:

Das Aktionsprogramm besteht aus einem Handlungsprogramm, das als eine Abfolge verschiedener Bewegungsprogramme definiert ist. Das Handlungsprogramm wird vom Arbeitenden selbst geplant. Er hat unterschiedliche Möglichkeiten der Verknüpfung verschiedener Bewegungsprogramme vorher antizipatorisch durchgespielt und dann eine Möglichkeit ausgewählt. Das Handlungsprogramm ist vorab bis zum Arbeitsergebnis festlegbar. Während der Ausführung wird das Handlungsprogramm nur dann abgeändert, wenn der besondere Fall eintritt, daß es fehlerhaft geplant war oder daß es fehlerhaft ausgeführt wurde.

### Ebene 3: Teilzielplanung

Das Resultat der Arbeitsaufgabe ist nicht in allen Einzelheiten festgelegt. Seine Herstellung ist nicht durch ein vorab erstelltes vollständiges Handlungsprogramm möglich. Das Arbeitsresultat kann erst über eine Abfolge von ebenfalls nicht in allen Einzelheiten festgelegten Teilzielen, die auf dem Weg zum Arbeitsresultat liegen, erreicht werden.

#### Stufe 3 R:

Das Aktionsprogramm ist nicht vorab vollständig festgelegt, sondern besteht aus einer nur grob bestimmten Abfolge von Teilzielen. Diese Abfolge ist jedoch nicht vom Arbeitenden selbst geplant, sie ist ihm vielmehr durch Externe oder durch die Konstruktion und Anordnung der Arbeitsmaterialien vorgegeben. Der Arbeitende muß daher die vorgegebene Teilzielabfolge antizipatorisch reflektieren, nicht jedoch generieren. Der Arbeitende bestimmt zunächst das erste Teilziel exakt. Er plant dann immer nur ein Handlungsprogramm, das bis zum nächsten Teilziel reicht, auf der Stufe 2. Dann wird vom Arbeitenden das nächste Teilziel exakt bestimmt und das bis zu ihm reichende Handlungsprogramm entworfen usw. Dieser Prozeß wird abgebrochen, wenn der besondere Fall eintritt, daß während der Ausführung Fehler auftreten oder daß sich während der Ausführung herausstellt, daß die vorgegebene Teilzielabfolge nicht eingehalten werden kann.

#### Stufe 3:

Das Aktionsprogramm ist nicht vorab vollständig festgelegt, sondern besteht aus einer nur grob bestimmten Abfolge von Teilzielen, die der Arbeitende selbst geplant hat. Zunächst wird das erste Teilziel exakt bestimmt und ein Handlungsprogramm, das bis zum nächsten Teilziel reicht, auf Stufe 2 geplant. Nach der Ausführung - eventuell auch während der Ausführung - des Handlungsprogramms wird jeweils auf Stufe 3 die Planung der weiteren Teilziele überprüft und - sofern nötig - korrigiert. Dann wird vom Arbeitenden das nächste Teilziel exakt bestimmt und das bis zu ihm reichende Handlungsprogramm entworfen usw.

### Ebene 4: Koordination mehrerer Handlungsbereiche

Das Resultat der Arbeitsaufgabe ist nicht in allen Einzelheiten festgelegt. Es besteht in der Aufrechterhaltung oder Initiierung eines mehrere Bereiche umfassenden Arbeitsprozesses, kann aber auch die Konstruktion eines Gegenstandes sein, dessen Funktion es ist, daß mehrere Funktionseinheiten in neuartiger Weise kombiniert sind und aufeinander wirken.

#### Stufe 4 R:

Das Aktionsprogramm ist nicht vorab vollständig festgelegt. Es besteht aus einer vom Arbeitenden entworfenen Teilzielplanung, die berücksichtigt, daß die Realisierung anderer Teilzielplanungen nicht gefährdet wird. Diese anderen Teilzielplanungen werden nicht vom Arbeitenden selbst entworfen, er muß sie jedoch reflektieren und bei der Abarbeitung seiner Teilziele über bedeutungsvolle Auswirkungen auf andere Teilzielplanungen Informationen weitergeben.

#### Stufe 4:

Das Aktionsprogramm ist nicht vorab vollständig festgelegt. Es besteht aus mehreren vom Arbeitenden entworfenen Teilzielplanungen, die in der Weise aufeinander bezogen sind, daß ihre Realisierungen sich nicht gegenseitig



gefährden, sondern ergänzen. Bei den sukzessiven Überprüfungen und eventuell Korrekturen der Teilzielplanungen in einem Bereich müssen vom Arbeitenden gleichzeitig seine Teilzielplanungen in anderen Bereichen beachtet, überprüft und unter Umständen korrigiert werden.

#### Ebene 5: Schaffung neuer Handlungsbereiche

Das Resultat der Arbeitsaufgabe ist nicht festgelegt und nur durch Schaffung neuer Möglichkeiten der Produktion zu erreichen, wobei noch offen ist, was genau produziert werden soll. Es geht also um die Schaffung oder Erschließung eines neuen Produktionsbereiches.

##### Stufe 5 R:

Es werden Bedingungen für die Entwicklung von Aktionsprogrammen bestimmt. Dies geschieht durch antizipatorisches Erproben völlig neuer Teilzielplanungen, wobei Bedingungen für andere Teilzielplanungen in bereits bestehenden Produktionsbereichen möglichst wenig verändert werden sollen.

##### Stufe 5:

Es werden Bedingungen für die Entwicklung von Aktionsprogrammen bestimmt. Dies geschieht durch antizipatorisches Erproben völlig neuer Teilzielplanungen, wobei auch Bedingungen für andere Teilzielplanungen in bereits bestehenden Produktionsbereichen so verändert werden sollen, daß diese Produktionsbereiche in neuartiger Weise ergänzt oder integriert werden.

(2) Das 5-stufige SOFI-Schema zur Analyse kognitiver Anforderungen (aus: Mickler u.a. 1977, S. 25-28)

Zur Entwicklung von Qualifikationsanforderungskategorien wird nun zunächst analog dem HACKER'schen Konzept der hierarchischen Regulationsebenen von drei wesentlich verschiedenen, aber aufeinander aufbauenden Anforderungsarten an das Arbeitsvermögen ausgegangen:

1. Die Anforderungen an sensumotorisches Verhalten, die als verfestigte und psychisch automatisierte Tätigkeitselemente, ohne ständige Steuerung und Kontrolle durch das Bewußtsein ausgeführt werden.
2. Die Anforderungen an perzeptiv-routinisiertes Verhalten entstehen in weitgehend bekannten Arbeitssituationen, in denen auf wechselnde Arbeitsfolgen durch sensorische Aufnahme informationshaltiger Signale (sprachlicher beziehungsweise vorsprachlicher Art) und deren kognitive Verarbeitung anhand von Kenntnissen und Beurteilungsmustern (nicht notwendig in bewußter Form) sowie durch flexiblen Einsatz passender, weitgehend festgelegter Aktionsprogramme reagiert wird. Die Art der Aufgaben läßt dabei eine psychologische Automatisierung im Sinne der "sensumotorischen Fertigkeiten" nicht zu, sondern verlangt ständig die "Mitwirkung" des Bewußtseins bei der Arbeitsausführung<sup>1</sup>.
- Denkanforderungen als Anforderungen an diagnostisch-planendes Verhalten werden notwendig, wenn neuartige Bedingungen des Arbeitsvollzugs, wie veränderte Aufgabenstellung, unbekannte Störungen und Fehler im Arbeitsablauf, noch nicht bekannte Problemlösungen erfordern. Charakteristisch für diese Art von "produktionspraktischem Denken" ist weniger die Form des "diskursiven Denkens" als vielmehr die Verbindung von abstrakt-begrifflichen mit anschaulichen, aus der praktischen Manipulation des Gegenstands resultierenden Denkopoperationen<sup>2</sup>. Dies geschieht auf der Basis eines Bestands an allgemeinen Regeln des Beurteilens, Entwerfens und Planens, der zusammen mit der Aktualisierung von produktions-relevantem Wissen sowie dem Abrufen von routinisierten Fähigkeiten der untergeordneten Ebenen den erfahrungs- und lernbedingten Hintergrund für die Analyse und Lösung der Problemlage bildet.

Eine weitergehende Differenzierung der Denkanforderungen erscheint für diese Untersuchung als notwendig, um dem eingangs erhobenen Anspruch einer systematischen Erfassung von komplexen geistigen Tätigkeiten genügen zu können. Im Anschluß an Hacker wird daher eine Einteilung von produktionspraktischen Denkvorgängen nach "Aufgabentypen" gewählt, welche diese in "Beurteilung", "intellektuelle Transformation", "Verfahrenswahl" und "individuelle Arbeitsplanung" untergliedert<sup>3</sup>. Diese vier Formen von Denkanforderungen lassen sich nun unter dem Aspekt zunehmender Abstraktion und wach-

- 
- 1 Volpert bezeichnet diese Anforderungsart in Anlehnung an gängige Begriffe der Berufsforschung als "Können". Vgl. Volpert, ebd., S. 39.
  - 2 Vgl. Hacker, ebd., S. 209 ff. In Anlehnung an Popitz/Bahrdrdt erscheint uns die Bezeichnung "technische Intelligenz" für diese Art von praktisch-gegenständlichem Denken zutreffend zu sein; vgl. Popitz/Bahrdrdt u.a., ebd., S. 204.
  - 3 Vgl. Hacker, ebd., S. 215-270.

sender Anforderungen an die Bewußtheit der Problemlage weiter in mehrere qualitativ abgrenzbare übereinander liegende Ebenen nach dem Prinzip der hierarchischen Verschachtelung staffeln, wobei uns eine Graduierung in drei Ebenen als zweckmäßig erscheint:

3. Empirisch-adaptive Denkanforderungen werden notwendig, wenn sich neuartige Konstellationen im Arbeitsprozeß durch ein überwiegend empirisches, unsystematisches Vorgehen aufklären und durch bloße Modifikation und Anpassung schon bekannter Verfahren und Aktionsprogramme lösen lassen.
4. Systematisch-optimierend seien Denkanforderungen genannt, die eine auf konkreter Erfahrung fußende systematische Analyse der neuartigen Problemlage und eine umfassende Kombination und Abstimmung verschiedener bekannter Verfahren und Aktionsprogramme zur rationellen Lösung des Problems voraussetzen.
5. Strategisch-innovative Denkanforderungen treten auf, wenn sich schwierige, neuartige Problemlagen nur durch die Entwicklung und Anwendung von Suchstrategien richtig beurteilen lassen und ihre Bewältigung die Entwicklung neuer Verfahren und Aktionsprogramme oder das Aufstellen von Plänen vor Beginn des Arbeitsablaufs (Vorplanen) erfordert.

Tabelle IV.4/1: Schema zur Charakterisierung der Denkanforderungen

Denkanforderungen	Beurteilung	intellektuelle Transformation	Verfahrenswahl	individuelle Arbeitsplanung
empirisch-adaptiv	empirisches Vorgehen bei der Diagnose, Abwandlung bekannter Beurteilungsmuster	Modifikation und Anpassung bekannter Transformationsregeln an neue Gegebenheiten	Anpassung und Variation bekannter Aktionsprogramme und Verfahren	-
systematisch-optimierend	systematisches Vorgehen bei der Diagnose, umfassende Analyse der Situation anhand bekannter Beurteilungsmuster	Sich-vergegenwärtigen der Transformationsregeln bei der Umsetzung von Sonderfällen und seltenen Abweichungen	Kombination und Aufeinanderabstimmung verschiedener bekannter Verfahren und Aktionsprogramme zur Optimierung einer Lösung	Planen in der Tätigkeit
strategisch-innovierend	Entwicklung und Anwendung von Suchstrategien	-	Entwicklung neuer Verfahren und Aktionsprogramme	Vorplanen

- (3) KOHN's Operationalisierung "inhaltlicher Komplexität" der Arbeit (aus: KOHN/SCHOOLER 1983, S. 321-325)

Complexity of Work with Data

Data are defined as information, knowledge, and conception obtained by observation, investigation, interpretation, visualization, mental creation. Written data take the form of numbers, words, symbols; other data are ideas, concepts, oral verbalization.

1. No Significant Relationship.
2. Reading Instructions: Following written instructions, generally of a simple and highly specific nature.
3. Comparing: Judging the readily observable functional, structural, or compositional characteristics (whether similar to or divergent from obvious standards) of data, people, or things.
4. Copying: Transcribing, entering, or posting data.
5. Computing: Performing arithmetic operations and reporting on and/or carrying out a prescribed action in relation to them. Does not include counting.
6. Compiling: Gathering, collating, or classifying information about data, people, or things. Reporting and/or carrying out a prescribed action in relation to the information is frequently involved. Applying routine standard tests to determine conformance to specifications. Reporting and/or carrying out prescribed actions to attain specifications called for by tests may also be involved. Examples are routine testing, checkout, and troubleshooting of circuits, mechanical units, and subsystems; drafting plans and blueprints from sketches; fabrication from blueprints; and scheduling events within known conditions. Does not involve fundamental changes of input and output.
7. Analyzing: Examining and evaluating data. Presenting alternative actions in relation to the evaluation is frequently involved. Examples are: evaluating items for purchase; exploring modifications and adaptations of existing designs and testing them; carrying out feasibility studies of revised inputs, including developing new tests or extending range of old ones.
8. Coordinating: Determining time, place, and sequence of operations or action to be taken on the basis of analysis of data; executing determinations and/or reporting on events. Deciding whether emerging performance and/or problems call for new goals, policies, or procedures.
9. Synthesizing: Integrating analyses of data to discover facts and/or develop knowledge, concepts, or interpretations. Conceiving new approaches to problems, including their restatement; discovering new facts and relationships; inventing new devices; creating original works of art; or reinterpreting existing information and ideas.

### Complexity of Work with Things

Things are defined as inanimate objects as distinguished from human beings; substances or materials; machines, tools, equipment; products. A thing is tangible and has shape, form, and other physical characteristics.

#### 1. No Significant Relationship.

2. Handling: Using body members, hand tools, and/or special devices to work, move, or carry objects or materials. Involves little or no latitude for judgment with regard to attainment of standards or in selecting appropriate tool, object, or material. Examples include situations that involve a small number or special tools obvious as to purpose, such as a broom, a special purpose end wrench, a grass shears, go/nogo gauges. Dimensional precision can vary from rough to fine, being built into the structure of the task(s).
3. Feeding-Offbearing: Inserting, throwing, dumping, or placing materials in or removing them from machines or equipment which are automatic or tended or operated by other workers. Repetitive, short duration work actions are usually paced by the machine. The standards depend on the existence of appropriate controls in the machine.
4. Tending: Starting, stopping, and observing the functioning of machines and equipment. Involves adjusting materials or controls of the machine, such as changing guides, adjusting timers and temperature gauges, turning valves to allow flow of materials, and flipping switches in response to lights. Little judgment is involved in making these adjustments.
5. Manipulating: Using body members, tools, or special devices to work, move, guide, or place objects or material. Involves some latitude for judgment with regard to precision attained and selecting appropriate tool, object, or material, although this is readily manifest.
6. Driving-Operating: Starting, stopping, and controlling the actions of machines or equipment for which a course must be steered, or which must be guided, in order to fabricate, process, and/or move things or people. Involves such activities as observing gauges and dials; estimating distances and determining speed and direction of other objects; turning cranks and wheels; pushing clutches or brakes; and pushing or pulling gear lifts or levers. Includes such machines as cranes, conveyor systems, tractors, furnace charging machines, paving machines, and hoisting machines. Excludes manually powered machines such as handtrucks and dollies, and power assisted machines such as electric wheelbarrows and handtrucks.
7. Operating-Controlling: Starting, stopping, controlling, and adjusting the progress of machines or equipment designed to fabricate and/or process objects or materials. Operating machines involves setting up the machine and adjusting the machine or material as the work progresses. Controlling equipment involves observing gauges, dials, etc., and turning valves and other devices to control such factors as temperature, pressure, flow of liquids, speed of pumps, and reactions of materials. Several variables are involved and adjustment is more frequent than in tending.
8. Precision Working: Using body members and/or tools or work aids to work, move, guide, or place objects or materials in situations where ultimate responsibility for the attainment of standards occurs and selection of appropriate tools, objects, or materials, and the adjustment of the tool to the task require exercise of considerable judgment.

9. Setting Up: Adjusting machines or equipment by replacing or altering tools, jigs, fixtures, and attachments to prepare them to perform their functions, change their performance, or restore their proper functioning if they break down. Workers who set up one or a number of machines for other workers or who set up and personally operate a variety of machines are included here.

#### Complexity of Work with People

People are defined as human beings; also animals dealt with on an individual basis as if they were human.

1. No Significant Relationship.
2. Serving: Attending to the needs or request of people or animals or the expressed or implicit wishes of people. Immediate response is involved.
3. Receiving Instructions-Helping: Attending to the work assignment instructions or orders of supervisors. (No immediate response required unless clarification of instruction or order is needed.)
4. Speaking-Signaling: Talking with and/or signaling people to convey or exchange information. Includes giving assignments and/or directions to helpers or assistants.
5. Persuading: Influencing others in favor of a product, service, or point of view.
6. Diverting: Amusing others.
7. Supervising: Determining or interpreting work procedures for a group of workers, assigning specific duties to them, maintaining harmonious relations among them, and promoting efficiency.
8. Instructing: Teaching subject matter to others, or training others (including animals) through explanation, demonstration, and supervised practice; or making recommendations on the basis of technical disciplines.
9. Negotiating: Exchanging ideas, information, and opinions with others to formulate policies and programs and/or arrive jointly at decisions, conclusions, or solutions.
10. Mentoring: Dealing with individuals in terms of their total personality in order to advise, counsel, and/or guide them with regard to problems that may be resolved by legal, scientific, clinical, spiritual, and/or other professional principles.

#### Overall Complexity of the Job

1. Not at all complex. Altogether routine and takes no thought - individual can daydream and still perform his work satisfactorily.
2. Minimal thought. A certain degree of attention is required; for example, to keep from getting hands caught in machinery, to be certain to pick up the right pieces, to remember where something was put. But no planning, scheduling, calculating, or prolonged thought is required.
3. Simple measurements, scheduling of activities, or rudimentary planning may be required, but most or all considerations are readily apparent and predictable and not very many considerations are needed for any decision.



4. Problem-solving, involving relatively simple remedies for unforeseen circumstances and/or the application of some practical or technical knowledge (not theoretical, but the type known to an experienced practitioner of the trade) to an atypical situation. Does not extend to very complex problems requiring much originality, theoretical knowledge, or foresight.
5. Problem-solving, involving the necessity of dealing with people or other relatively unpredictable or obstinate things - animals, for example, or fairly complex machines - where a moderate degree of empathy, insight, or ingenuity is needed to effect small to moderate changes in outcome. Routine selling and auto repairing would fit here.
6. Complex problem-solving, requiring a substantial but not an exceptional degree of insight, originality, or thought. This may involve many variables, but the relationships among the variables will not be extremely complex.
7. The setting up of a complex system of analysis and/or synthesis in which little is fixed beforehand, many variables are involved, their relationships are complex, and outcomes are hard to predict.



- (4) Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Projekt "Berufstätigkeit und Persönlichkeitsentwicklung" (in: Hoff u.a. 1983, S. 148-151)

### Checkliste für die Arbeitsbeobachtung

#### I. Allgemeine Daten

1. Bezeichnung des Arbeitsplatzes
2. Arbeitsbereich
3. Besetzung des Arbeitsbereichs (horizontale und vertikale Qualifikationsstruktur; Frauenanteil)
4. Anzahl der Schichten
5. Besetzung des Arbeitsbereichs in den einzelnen Schichten
6. Name des Beobachters
7. Datum und Zeit der Beobachtung
8. Datum der Protokollabfassung

#### II. Technische Ausrüstung des Arbeitsplatzes, Produktionsablauf und Arbeitsteilung

##### 1. Kennzeichnung der Maschine/Anlage

- 1.1 Name, Typ, firmeninterne Bezeichnung
- 1.2 kurze Beschreibung des gesamten Maschinensystems, grobe Skizze
- 1.3 kurze Beschreibung des beobachteten Arbeitsplatzes als Teil des Maschinensystems, Lageskizze
- 1.4 Zusätzliche Maschinen, Geräte am Arbeitsplatz - kurz kennzeichnen und beschreiben

##### 2. Beschreibung der Instrumentierung am Arbeitsplatz

- 2.1 Kontrollinstrumente
  - mittelbar, dezentral (Anzeigeninstrumente an Maschine/Anlage)
  - mittelbar, fernwirkend
- 2.2 Interventionsinstrumente
  - dezentrale Manipulationsinstrumente (unmittelbare Maschine/Anlage)
  - fernwirkende Einrichtungen

##### 3. Beschreibung des Produktionsablaufs (soweit zum Verständnis des beobachteten Arbeitsprozesses notwendig)

###### 3.1 Einzelne Abläufe

###### 3.1.1 Zuführung und Abnahme des Arbeitsgegenstands

- ständige menschliche Arbeitshandlungen bei fehlenden technischen Einrichtungen
- ständige menschliche Arbeitshandlungen über Bedienungsinstrumente
- gelegentliche menschliche Eingriffe
- keine menschlichen Eingriffe

###### 3.1.2 Gestaltung des Arbeitsgegenstands

- ständige menschliche Arbeitshandlungen bei fehlenden technischen Einrichtungen mit Hilfe von Werkzeugen oder Quasiwerkzeugen
- ständige menschliche Arbeitshandlungen bei Aggregaten mit regelmäßigen Steuerungs-, Schalt- und Umstellungsansprüchen, permanente gestaltende Eingriffe über Bedienungsinstrumente
- gelegentliche menschliche Eingriffe
- keine menschlichen Eingriffe

- 3.1.3 Kontrolle des Arbeitsergebnisses
  - unmittelbar
  - mittelbar an der Maschine/Anlage
  - mittelbar, zentral
  - automatisch
- 3.1.4 Korrektur des Arbeitsergebnisses
  - unmittelbar
  - mittelbar, dezentral
  - mittelbar, zentral
  - automatisch
- 3.2 Mechanisierungsniveau des Gesamtablaufs  
(vorherrschende Mechanisierungsstufe)

#### 4. Arbeitsteilung

- 4.1 Hierarchie
- 4.2 Funktionsteilung

### III. Arbeitsablauf, chronologisch

### IV. Arbeitsablauf, systematisch

#### 1. Funktionen

- 1.1 Arbeitsvorbereitung
- 1.2 Produktion
- 1.3 Kontrolle
- 1.4 Wartung
- 1.5 Instandsetzung
- 1.6 Soziale Funktionen

#### 2. Funktionsstruktur

- 2.1 Produktionszustand
- 2.2 Programmänderung
- 2.3 Produktionsstörung
- 2.4 An- und Abstellen der Produktion

#### 3. Zeitstruktur

- 3.1 Arbeitszeit
  - 3.1.1 regelmäßige oder turnusmäßig wechselnde Arbeitszeit
  - 3.1.2 Gesamtzahl der wöchentlichen Arbeitsstunden
  - 3.1.3 Arbeitsbeginn und Arbeitsende (bei Mehrschichtarbeit: Beginn der Frühschicht)
  - 3.1.4 gleitende Arbeitszeit
  - 3.1.5 Einschicht-, Mehrschicht- oder Nachtschichtarbeit
  - 3.1.6 Überstunden (im Wochendurchschnitt)
- 3.2 Pausenregelung
  - 3.2.1 Anzahl und Gesamtdauer der Essenspausen
  - 3.2.2 Erholzeiten (Häufigkeit, Gründe)
  - 3.2.3 ablaufbedingte Wartezeiten (Häufigkeit, Gründe)
- 3.3 Zeitstruktur der Arbeitsaufgabe
  - 3.3.1 repetitive Arbeit
    - 3.3.1.1 taktgebunden
    - 3.3.1.2 nicht taktgebunden
  - 3.3.2 zyklische Arbeiten

- 3.3.3 Arbeiten ohne (oder mit geringer) Zeitstruktur, jedoch mit Zeitbindung
- 3.3.4 Durchführen von Tätigkeiten anhand einer Checkliste
- 3.3.5 Arbeiten ohne Struktur- und Zeitbindung
- 3.3.6 Die Tätigkeit setzt sich aus Tätigkeitselementen mit unterschiedlicher Zeitstruktur zusammen
- 3.3.7 quantitative Angaben zur Zeitstruktur
  - 3.3.7.1 Dauer eines Arbeitsganges
  - 3.3.7.2 zeitlicher Zwischenraum zwischen einzelnen Arbeitsgängen
- 3.3.8 Tätigkeiten in der Übergangszeit zwischen zwei Arbeitsgängen
- 3.3.9 Wird die zeitliche Gliederung der Arbeit durch Nebenverrichtungen beeinflusst?

## V. Arbeits-Bewegungsraum

### 1. Ortsgebundene Arbeitssysteme

- 1.1 Einzel-Einstellenarbeit
- 1.2 Einzel-Mehrstellenarbeit
- 1.3 Gruppenarbeit

### 2. Ortsveränderliche Arbeitssysteme

- 2.1 Einzelarbeit
- 2.2 Gruppenarbeit

### 3. Genauere Angaben zur Ortsveränderlichkeit ausgehend vom Hauptstandort

- 3.1 Mobilität innerhalb des Hauptstandortes (Angaben zur Reichweite)
  - 3.1.1 zur Erledigung zentraler Aufgaben
  - 3.1.2 zur Erledigung von Hilfstätigkeiten
- 3.2 Mobilität über den Bereich des Hauptstandortes hinaus (Angaben zur Reichweite)
  - 3.2.1 zur Erledigung zentraler Aufgaben
  - 3.2.2 zur Erledigung von Hilfstätigkeiten

### 4. Festzuhalten ist auch noch, ob die Ortsvariabilität in der Erfüllung einer Arbeitsfunktion erfolgt oder der Auflockerung beziehungsweise der Wahrnehmung informeller Kontakte dient

## VI. Soziale Beziehungen, kooperationsrelevante Faktoren

### 1. Kooperationsformen

- 1.1 Arbeiten mit geringen kooperativen Bindungen
- 1.2 Arbeitssituationen, in denen die Kooperation weitgehend über die technische Apparatur vermittelt ist
- 1.3 enge Kooperationsformen bei arbeitsintensiven Produktionsprozessen (teamartige Kooperation)

### 2. Innerhalb dieser Kooperationsformen ist dann darauf zu achten:

- 2.1 ob eine gegenseitige Determinierung der Arbeitsvollzüge im Sinne wechselhafter Einflußnahme auf den Zeitpunkt (Arbeitseinsatz) und die Ausführungsweise der Tätigkeit (Inhalt der Arbeit) vorliegt

- 2.2 wie hoch das Ausmaß an gegenseitiger Hilfeleistung, in direkter Form oder vermittelt über die Modifikation des eigenen Arbeitsvollzuges ist (notwendig, möglich)
3. Ausmaß der arbeitsbestimmten Kommunikation bei
  - 3.1 dem Austausch von arbeitsrelevantem Wissen und Erfahrung durch Rat-schläge unter Kollegen
  - 3.2 der Weitergabe von Arbeitsdaten
  - 3.3 gemeinsamen Problemlösungen und
  - 3.4 bei der Verteilung der Arbeit und der Erteilung von Arbeitsanwei-sungen durch den Vorgesetzten (welcher Vorgesetzter, wann, wie)
4. Anforderungen an Organisationsfähigkeiten

Bewältigung von

  - 4.1 regelmäßig wiederkehrenden Koordinationsaufgaben bei übersichtlich strukturierter betrieblicher Arbeitsorganisation
  - 4.2 regelmäßig wiederkehrenden Aufgaben der Koordination und Verteilung von Arbeit bei großer, differenzierter betrieblicher Arbeitsorgani-sation
  - 4.3 neuartigen Kooperations- und Koordinationsproblemen
5. Anforderungen an "Rollenübernahme"
6. Informelle Beziehungen/soziales Klima im Arbeitsbereich des Beobachteten

VII. Verantwortung für die Sicherheit anderer Personen und für Sachwerte, Einhaltung von Normen

1. Verantwortung für die Sicherheit anderer Personen
  - 1.1 keine oder geringe Gefährdung anderer
  - 1.2 Der Arbeiter hat nur begrenzt darauf zu achten, daß keine Personen gefährdet oder verletzt werden
  - 1.3 Der Arbeiter muß darauf achten, daß andere Personen nicht verletzt werden
  - 1.4 Der Beschäftigte muß dauernde und gründliche Vorsorge treffen, um ernsthafte Verletzungen anderer zu vermeiden
2. Verantwortung für Sachwerte

Folgeschäden/-kosten beim sorglosen Umgang mit dem Arbeitsmittel
3. Einhaltung von Normen
  - 3.1 Qualitätsnormen  
(Fertigungstoleranzen, Einfluß des Arbeiters auf die Arbeitsqualität; Folgeschäden/-kosten bei Normverletzungen)
  - 3.2 technische Normen  
(Art der Normen, Art ihrer Durchsetzung, Folgen ihrer Verletzung)
  - 3.3 Organisationsnormen  
(Art der Normen und ihrer Durchsetzung, Folgen ihrer Verletzung)
  - 3.4 weitere Verfahren betrieblicher Leistungs- und Verhaltenskontrolle  
(soweit im Rahmen der Beobachtung erfaßbar: positionsspezifische Kontrollmaßstäbe, Kontrollinstrumente und Sanktionen)

## VIII. Qualifikationsanforderungen

### 1. Anforderungen an sensumotorische Fertigkeiten

- 1.1 Art der Bewegung (geführt/gelenkt vs. gezielt)
- 1.2 Feinheit der Bewegungsgenauigkeit
- 1.3 Koordination der Hand-, Arm- und Fußbewegungen
- 1.4 Art der sensorischen Kontrolle (direkt oder indirekt, durchgängig oder regelmäßig wechselnd visuell, auditiv, taktil, kinästhetisch, Häufigkeit des Wechsels)

### 2. Routiniertes Abarbeiten von Handlungsprogrammen

- 2.1 Beurteilungsprozesse
  - 2.1.1 einfach
  - 2.1.2 wenig kompliziert
  - 2.1.3 kompliziert
- 2.2 Transformationsmuster
  - 2.1.1 einfach
  - 2.1.2 wenig kompliziert
  - 2.1.3 kompliziert
- 2.3 Aktionsprogramme
  - 2.3.1 einfach
  - 2.3.2 wenig kompliziert
  - 2.3.3 kompliziert

### 3. Planungsanforderungen

- 3.1 Handlungsplanung mit Teilzielvorgabe
  - 3.1.1 empirisch-adaptiv
    - a) empirisches Vorgehen bei der Diagnose
    - b) Modifikation bekannter Transformationsregeln
    - c) Anpassung und Variation bekannter Aktionsprogramme
  - 3.1.2 systematisch-optimierend
    - a) systematisches Vorgehen bei der Diagnose
    - b) Transformationserfordernisse in Sonderfällen
    - c) Kombination bekannter Verfahren zur Lösungsoptimierung
    - d) Planen in der Tätigkeit
- 3.2 Teilzielplanung
  - 3.2.1 systematisch-optimierend
  - 3.2.2 strategisch-innovativ
    - a) Entwicklung und Anwendung von Suchstrategien
    - b) Entwicklung neuer Verfahren und Aktionsprogramme
    - c) Vorplanen
- 3.3 Planung komplexer Handlungszusammenhänge
  - 3.3.1 systematisch-optimierend
  - 3.3.2 strategisch-innovativ

### 4. Anforderungen an die Wahrnehmungsfähigkeit

- 4.1 relatives Unterscheiden
- 4.2 absolutes Identifizieren
- 4.3 Sinnesmodalitäten und Anzahl der Reizdimensionen
  - 4.3.1 Sinnesmodalitäten
    - visuell (optisch)
    - auditiv (akustisch)
    - propriozeptiv (kinästhetisch)
    - haptisch (taktil)

- 4.3.2 Anzahl der Reizdimensionen
  - eindimensionale Ausprägung
  - Dimensionskombinationen innerhalb einer Modalität
  - Dimensionskombinationen in verschiedenen Modalitäten
- 4.4 Feinheit der Merkmalsausprägung
- 4.5 Kodierung
  - 4.5.1 keine Kodierung (= Bedeutung anschaulich/konkret)
    - einfache Signale
    - komplexe Signale
  - 4.5.2 Kodierung (abstrakte Bedeutungen)
    - einfach
    - komplex
- 4.6 Signalumfang (Anzahl der Bauteile oder/und Signale)
- 5. Anforderungen an Sprachverstehen und -gebrauch
  - 5.1 Kommunikationsfunktion
    - 5.1.1 Kommunikationsziel
    - 5.1.2 Kommunikationsmedium
    - 5.1.3 Kommunikationsdichte und -komplexität
  - 5.2 kognitive Funktion
    - 5.2.1 Entverbalisierung (mit oder ohne Ersatz durch ein anderes Medium)
    - 5.2.2 Verbalisierung
- 6. Anforderungen an Kenntnisse
  - 6.1 Materialkenntnisse (Quantität und Qualität der erforderlichen Kenntnisse)
  - 6.2 Verfahrenkenntnisse
    - elementar
    - komplex, empirisch
    - komplex, systematisch
  - 6.3 Kenntnisse des Arbeitsmittels
    - Anlagengeographie
    - Signal- und Interventionseinrichtungen
    - Bedeutung der Signal- und Interventionseinrichtungen
    - Kenntnis der Stör- und Fehlerquellen der Apparatur
    - Kenntnis der Funktions- und Konstruktionsweise der Apparatur (zu Reparaturzwecken)
  - 6.4 Kenntnisse der Arbeitsorganisation
    - Einordnung des eigenen Arbeitsplatzes in die Arbeitsorganisation
    - Kenntnis des gesamten Fertigungsablaufs und seiner Kooperations-  
erfordernisse einschließlich seiner Engpässe und Störmöglichkeiten
    - Kenntnis alternativer Organisations- und Fertigungskonzepte

## IX. Belastung

### 1. Physische Belastung

- 1.1 statische Arbeit
  - 1.1.1 Haltungsarbeit (Art, Dauer und zeitliche Verteilung der Beanspruchung)
  - 1.1.2 Haltearbeit (Art, Dauer und zeitliche Verteilung der Beanspruchung)
- 1.2 dynamische Arbeit

- 1.2.1 schwer dynamische Muskelarbeit (Art, Dauer und zeitliche Verteilung der Beanspruchung)
- 1.2.2 einseitig dynamische Muskelarbeit (Art, Dauer und zeitliche Verteilung)

## 2. Belastung des Organismus durch die Arbeitsumgebung

- 2.1 Lärm, Erschütterung
- 2.2 ungenügende Beleuchtung, Blendung
- 2.3 Kälte, Hitze; Feuchtigkeit, Trockenheit
- 2.4 Staub, Gas, Flüssigkeitseinwirkung

## 3. Psychische Belastung

- 3.1 durch sensorische Anteile der Arbeit
  - 3.1.1 Art der Beanspruchung
    - zeitliches Auflösungsvermögen
    - räumliches Auflösungsvermögen
    - Adaptionsvorgänge (vom Hellen ins Dunkle, vom freien Sehen zum Sichtgerät und umgekehrt)
    - Akkomodation (vom Nahen zum Fernen und umgekehrt)
  - 3.1.2 Dauer und zeitliche Verteilung der Beanspruchung
- 3.2 durch diskriminatorische Anteile der Arbeit
  - 3.2.1 Anzahl der Signaldimensionen
  - 3.2.2 Feinheit der Merkmalsausprägungen
  - 3.2.3 Gruppierung der Instrumente
  - 3.2.4 absolutes/relatives Unterscheiden
  - 3.2.5 Kodierung
  - 3.2.6 Anzahl der Signale/Bauteile
  - 3.2.7 Signalthäufigkeit
  - 3.2.8 Dauer und zeitliche Verteilung der Beanspruchung
- 3.3 durch signalisatorisch-motorische Anteile der Arbeit (Art, Dauer und zeitliche Verteilung der Beanspruchung)
- 3.4 durch Denkleistungen
  - 3.4.1 Art der Beanspruchung
    - Beurteilungsprozesse
    - Transformationsleistungen
    - Aktionsprogramme
    - Planungsanforderungen (mit/ohne Teilzielvorgabe, in der Lernphase/immer wieder)
  - 3.4.2 Komplexität der Beanspruchung
  - 3.4.3 Dauer und zeitliche Verteilung der Beanspruchung
- 3.5 durch monotoniefördernde Arbeitssituationen
- 3.6 durch Virgilanz (Wachsamkeitsminderung)
- 3.7 durch zeitliche Verdichtung der Arbeit/Hetzarbeit
  - 3.7.1 Art der Vermittlung des Zeitdrucks
    - personell (Vorgesetzte, Kollegen)
    - technisch (Bandgeschwindigkeit)
    - organisatorisch (Vorgabezeiten)
  - 3.7.2 Dauer und zeitliche Verteilung der Beanspruchung
- 3.8 durch soziale Konflikte

## 4. Eigenkontrolle belastungsrelevanter Arbeitsbedingungen

(hinsichtlich aller unter 1 bis 3 angeführten Belastungen)



X. Lohnstruktur

1. Lohnform

2. Lohnhöhe

2.1 Lohngruppe

2.2 Lohnsatz

2.3 Minutenfaktor (bei Akkord)

3. Monatsverdienst

3.1 Bruttoverdienst

3.2 Nettoverdienst

(5) Interview: Arbeitserfahrungen (aus: Hoff u.a. 1983, S. 114-117)

Fragen an den Interviewten

Hinweise für den Interviewer

1.1 Arbeitserfahrungen

1.1.1 Wahrnehmung/Beschreibung

- (1) Als was arbeiten Sie im Augenblick?

Diese Frage zielt auf Antworten wie "Maschinenschlosser in der Endmontage von Turbinen". Neben der beruflichen Funktion sollte die berufliche Stellung erfaßt werden. Dabei sollten folgende Positionen identifiziert werden:

Arbeiter  
Kolonnen- oder Gruppenführer  
Vorarbeiter  
Meister  
sonstiger Angestellter  
Beamter

- (2) Wie lautet die genaue Anschrift des Betriebs, in dem Sie jetzt arbeiten?  
In welcher Abteilung arbeiten Sie dort?  
Arbeiten Sie in Wechselschicht?

Diese Fragen bringen uns die Information, wo (und wann) wir den Befragten bei seiner Arbeit beobachten können; ihm helfen sie, sich an seinen Arbeitsplatz zu versetzen.

- (3) Können Sie uns einfach mal schildern, wie Ihr typischer, Ihr normaler Arbeitstag von Anfang bis Ende verläuft? (U.U. ergänzen: Vielleicht hilft es, wenn Sie an heute oder gestern denken, mit dem Arbeitsanfang morgens beginnen und dann hintereinanderweg erzählen.)

Hierbei sollte der Befragte soweit wie möglich zusammenhängend berichten. Nachfragen sollten nur soweit gestellt werden, wie er nicht von sich aus

- die zeitliche Abfolge,
- den Bewegungsraum und
- die Inhalte seiner Tätigkeit

für den Interviewer verständlich darstellt.

- (4) Soweit noch nötig: Was sehen Sie dabei als Ihre Haupttätigkeit oder Haupttätigkeiten an? Und was würden Sie eher als Nebentätigkeit bzw. Nebentätigkeiten bezeichnen?

Fallen Ihnen, wenn Sie jetzt nicht nur an einen typischen Arbeitsalltag, sondern an den Ablauf der ganzen Woche denken, noch Tätigkeiten ein, die Ihnen aus irgendeinem Grunde wichtig erscheinen - auch wenn sie vielleicht nicht typisch sind?  
Und wenn Sie an die letzten drei Monate denken: Kommen dann noch andere Tätigkeiten hinzu?

Auch hier sollten Zeitstruktur, Bewegungsraum und Tätigkeitsinhalte wenigstens umrißhaft klar werden.

- (5) Soweit noch nötig:  
Was würden Sie insgesamt sagen:  
Ist Ihre derzeitige Tätigkeit  
eher abwechslungsreich oder  
besteht sie meist aus denselben  
Handgriffen und Vorgängen?  
Wird Ihnen dabei alles vorge-  
schrieben oder haben Sie einen  
gewissen Freiheitsspielraum?  
Wird das Ergebnis Ihrer Arbeit  
kontrolliert oder bleibt es  
Ihnen selbst überlassen, wie  
genau und wie gut Sie arbeiten?

Diese Fragen sollen eine grobe Ein-  
schätzung der subjektiv wahrgenommenen  
Restriktivität der gegenwärtigen Ar-  
beitstätigkeit(en) erlauben. Bei der  
Frage nach dem Freiheitsspielraum  
sollten Befragte, die das nicht von  
sich aus tun, durch Nachfragen ange-  
regt werden, wie folgt zu differen-  
zieren:

- zeitlich
  - ° Einteilung der Arbeitszeit
  - ° Variation der Reihenfolge von Ar-  
beitsschritten und Einzeltätig-  
keiten
- räumlich (Verlassen des Arbeits-  
platzes außerhalb der Pausenzeiten)
- inhaltlich (Ausprobieren eigener  
Ideen und Vorstellungen)

- (6) Seit wann tun Sie diese Arbeit-  
(en)?
- (7) Wie sind Sie in diese Arbeit-  
(en) eingeführt worden?
- (8) Wie lange braucht man nach der  
Lehre, bis man diese Tätigkeit  
(en) beherrscht?

#### 1.1.2 Bewertung

- (1) Können Sie jetzt anschließend  
auf Anhieb sagen: Diese Tätig-  
keit würde ich gefühlsmäßig  
eher positiv einschätzen?  
(welche? warum?)  
(weitere positiv bewertete  
Tätigkeiten?)
- (2) Gibt es auch eine Tätigkeit,  
die Sie gefühlsmäßig eher  
negativ einschätzen?  
(welche? warum?)  
(weitere negativ bewertete  
Tätigkeiten?)  
Wie werden Sie damit fertig?
- (3) Wenn ja: Was würden Sie dabei  
am liebsten ändern?  
(wie? warum?)

Diese Fragen sind - entsprechend den  
Antworten auf die vorhergehenden Fra-  
gen - flexibel zu stellen. Wenn z.B.  
nur eine Haupttätigkeit ausgeübt wird,  
wäre nach deren positiven und negativen  
Aspekten zu fragen.  
Soweit die Befragten nicht spontan auf  
alle zuvor genannten Tätigkeiten ein-  
gehen, sind zumindest die wichtigeren  
der von ihnen selbst nicht berücksich-  
tigten Tätigkeiten und Tätigkeitsaspekte  
vom Interviewer aufzugreifen. Soweit  
die Befragten nicht spontan Belastungen  
anführen, die unmittelbar mit der Tätig-  
keit verbunden sind (im Unterschied zu  
Umgebungseinflüssen, nach denen unter 6  
gefragt wird), wären die wichtigsten  
dieser Belastungsfaktoren - um die Be-  
fragten auf diese Faktoren zu bringen,  
ohne sie allzu sehr zu beeinflussen -

- (4) Was würden Sie am liebsten an Ihrem gesamten Tageslauf ändern, wenn Sie die Möglichkeit dazu hätten?  
(wie? warum?)
- als "Beispiele" zu nennen:
- physische Belastung
  - psychische Belastung
  - Belastung durch monotoniefördernde Arbeit
  - Belastung durch Wachsamkeitsminderung und
  - Belastung durch Zeitdruck
- (5) Kann man Ihre Arbeit auch machen, wenn einen die Sache selber gar nicht interessiert, sondern wenn man damit nur sein Geld verdienen will; oder muß man schon ein gewisses Interesse ("Lust und Liebe") für die Sache mitbringen?
- (6) Gibt es bei Ihrer Arbeit etwas, was Sie wichtig finden, und zwar in einem ungünstigen Sinn: weil das schlimme Folgen hat, haben wird oder haben könnte?  
(was? warum?)
- (7) Wenn Sie jetzt einmal nicht so sehr an die Art und den Ablauf Ihrer Arbeit, sondern mehr an ständige Bedingungen, die Umgebung, die Atmosphäre an Ihrem Arbeitsplatz denken: Fällt Ihnen da spontan etwas ein, was Sie für besonders erwähnenswert halten würden, weil es
- besonders angenehm oder unangenehm, belastend oder auch
  - wichtig ist?
- (was? warum?)
- Wenn Unangenehmes genannt wird:  
Wie werden Sie damit fertig?  
Was würden Sie dabei am liebsten ändern?  
(wie? warum?)
- (8) Wenn Sie an Ihre derzeitige Arbeit insgesamt denken, können Sie da so etwas wie ein Gesamturteil abgeben? Können Sie da sagen, ich bin insgesamt zufrieden oder mehr unzufrieden, ich würde lieber eine andere Arbeit machen?  
Wenn ja: Woran denken Sie dabei besonders?  
Was gibt bei dieser Gesamteinschätzung den Ausschlag?  
Denken Sie dabei auch an frühere

Arbeitsplätze, an denen Sie gearbeitet haben?  
An Kollegen?  
An Freunde, Verwandte oder Bekannte?  
An wen sonst?  
Bei Unzufriedenheit: Empfinden Sie das als Benachteiligung?  
(warum?)  
Was würden Sie daran am liebsten ändern?

- (9) Gibt es an Ihrem Arbeitsplatz oder in Ihrem Betrieb Situationen, die Ihnen aus irgendeinem Grund Kopfzerbrechen bereiten?  
Wo Sie sich fragen:  
Wie kann ich das bewältigen?  
Wo es Probleme gibt?  
Es handelt sich also um ...?  
Wie oft kommt so etwas vor?  
Was ist dabei die Hauptschwierigkeit?  
Was belastet Sie am meisten?  
Wie versuchen Sie damit fertig zu werden?  
Kommt so was (jeweils situationsspezifisch formulieren) bei anderen, bei Kollegen auch vor?  
Geht denen das auch so?  
Wie sehen Sie das bei jüngeren Kollegen?  
Und bei älteren?

Je nachdem, ob zuerst sachliche Schwierigkeiten oder soziale Konflikte genannt werden, wird erst auf das eine und danach auf das andere eingegangen. Dabei werden, wenn spontan nicht genug "kommt", als "Beispiele" angesprochen:

- für sachliche Schwierigkeiten
  - besonders anspruchsvolle Arbeitsaufgaben
  - Störungen des normalen Arbeitsablaufs
  - zugleich schnell und gut arbeiten
- für soziale Konflikte
  - Verantwortung (für Materialien, Maschinen, Gelder, Personen: unfallfreies Arbeiten, Sicherheit anderer, Arbeit und Entlohnung anderer)
  - "Knatsch" (mit Kollegen, Vorgesetzten, Untergebenen, Lehrlingen, Älteren, Jüngeren, Außenstehenden)
  - Inter- und Intra-Rollenkonflikte, double-bind-artige Situationen (Diskrepanzen zwischen formellen betrieblichen Vorschriften und informellen Gruppennormen, zwischen Anforderungen von Vorgesetzten und Kollegen usw.)

## Literaturverzeichnis

- ALIOTH, A.: Entwicklung und Einführung alternativer Arbeitsformen. Bern, Stuttgart und Wien: Huber 1980.
- BAITSCH, Ch., und FREI, F.: Qualifizierung in der Arbeitstätigkeit. Bern, Stuttgart und Wien: Huber 1980.
- BECK, U., und BRATER, M. (Hrsg.): Die soziale Konstitution der Berufe. Materialien zu einer subjektbezogenen Theorie der Berufe. Frankfurt a.M. und New York: Campus 1977.
- BERTRAM, H.: "Probleme einer sozialstrukturell orientierten Sozialisationsforschung". In: Zeitschrift für Soziologie 5 (1976), S. 103-117.
- BERTRAM, H.: "Sozialökologische Modelle in der Sozialisationsforschung". In: WALTER, H., und OERTER, R. (Hrsg.): Ökologie und Entwicklung. Donauwörth: Auer 1979, S. 210-228.
- BLAUNER, R.: Alienation and Freedom. Chicago und London: University Press 1964.
- BRONFENBRENNER, U.: Ökologische Sozialisationsforschung. Hrsg. von K. Lüscher. Stuttgart: Klett 1976.
- BRUGGEMANN, A., GROSKURTH, P., und ULICH, E.: Arbeitszufriedenheit. Bern, Stuttgart und Wien: Huber 1975.
- CAESAR, B.: "Melvin Kohn: Persönlichkeit, Beruf und soziale Schichtung". Buchbesprechung. In: Zeitschrift für Soziologie 11 (1982), 6, S. 789-790.
- Codebook for the Study of Occupations (Adult Version), prepared by Frances D. Harris. National Opinion Research Center: University of Chicago 1975.
- DÖRNER, D., u.a. (Hrsg.): Lohausen. Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität. Bern: Huber 1983.
- ELLIS, A.: Reason and Emotion in Psychotherapy. Secaucus: Stuart 1962 (dt.: Die rationalemotive Therapie. München: Pfeiffer 1977).
- FISCHBACH, D., und NULLMEIER, E.: "Nutzen von Arbeitsanalyseverfahren in Abhängigkeit von der theoretischen Konzeption". In: DÜRHOLT, E., u.a. (Hrsg.): Qualitative Arbeitsanalyse. Frankfurt a.M. und New York: Campus 1983.
- FRESE, M.: "Industrielle Psychopathologie". In: GROSKURTH, P. (Hrsg.): Arbeit und Persönlichkeit. Reinbek: Rowohlt 1979, S. 47-72.

- FRESE, M.: "Der Einfluß der Arbeit auf die Persönlichkeit. Zum Konzept des Handlungsstils in der beruflichen Sozialisation". In: Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie 1, (1983), S. 11-28.
- FRIEDRICHS, I.: Methoden empirischer Sozialforschung. Reinbek: Rowohlt 1973.
- FRIELING, E., und HOYOS, C. Graf: Fragebogen zur Arbeitsanalyse (FAA). Deutsche Bearbeitung des "Position Analysis Questionnaire" (PAQ). Handbuch. Bern: Huber 1978.
- GABLENZ-KOLAKOVIC, S., u.a.: "Subjektive oder objektive Arbeitsanalyse?" In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 4 (1981), S. 217-220.
- GABLENZ-KOLAKOVIC, S., und OESTERREICH, R.: Vergleich zweier Erhebungsinstrumente zur objektiven Arbeitsanalyse. Hektogr. Manuskript, Berlin 1982 (Berliner Hefte zur Arbeits- und Sozialpsychologie).
- GROSKURTH, P. (Hrsg.): Arbeit und Persönlichkeit: berufliche Sozialisation in der arbeitsteiligen Gesellschaft. Reinbek: Rowohlt 1979.
- GRÜNEISEN, V., und HOFF, E.-H.: Familienerziehung und Lebenssituation. Der Einfluß von Lebensbedingungen und Arbeitserfahrungen auf Erziehungseinstellungen und Erziehungsverhalten von Eltern. Weinheim: Beltz 1977.
- HACK, L., u.a.: Leistung und Herrschaft. Soziale Strukturzusammenhänge subjektiver Relevanz bei jüngeren Industriearbeitern. Frankfurt a.M. und New York: Campus 1979.
- HACKER, W.: Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie. Psychische Struktur und Regulation von Arbeitstätigkeiten. 3. Aufl., Berlin (DDR): Deutscher Verlag der Wissenschaften 1980 (1. Aufl. 1973).
- HAEFELI, K., KRAFT, U., und SCHALLBERGER, U.: Empirische Analysen zu den Ausbildungs- und Persönlichkeitsmerkmalen im Projekt A und P. Zürich: Psychologisches Institut der Universität Zürich 1983.
- HEINZ, W. R.: "Zum Zusammenhang zwischen Arbeitssituation und Sozialisation am Beispiel der 'Berufswahl'". In: LEITHÄUSER, T., und HEINZ, W. R. (Hrsg.): Produktion, Arbeit, Sozialisation. Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1976.
- HEINZ, W. R.: "Berufliche Sozialisation". In: HURRELMANN, K., und ULICH, D. (Hrsg.): Handbuch der Sozialisationsforschung. Weinheim: Beltz 1980, S. 499-519.



- HEINZ, W. R., WACHTVEITL, E., und WITZEL, A.: Arbeitssituation und Sozialisation. Eine Explorationsstudie zur vorberuflichen Sozialisation. Manuskript, Bremen: Universität 1980.
- HOFF, E.-H.: "Probleme empirischer Studien zum Zusammenhang von Arbeitswelt und familialer Sozialisation". In: VASKOVICS, L. A. (Hrsg.): Umweltbedingungen familialer Sozialisation. Stuttgart: Enke 1982, S. 55-72.
- HOFF, E.-H.: "Datenerhebung als Kommunikation. Intensivbefragungen mit zwei Interviewern". In: JÜTTEMANN, G. (Hrsg.): Leitfaden zur qualitativen psychologischen Forschung. Weinheim: Beltz 1985a.
- HOFF, E.-H.: "Berufliche Sozialisation. Zur Verbindung soziologischer und psychologischer Forschung". In: HOFF, E.-H., LAPPE, L., und LEMPERT, W. (Hrsg.): Arbeitsbiographie und Persönlichkeitsentwicklung. Bern: Huber 1985b.
- HOFF, E.-H., LAPPE, L., und LEMPERT, W.: "Sozialisationstheoretische Überlegungen zur Analyse von Arbeit, Betrieb und Beruf". In: Soziale Welt 33 (1982), 3/4, S. 508-536.
- HOFF, E.-H., LAPPE, L., und LEMPERT, W.: Methoden zur Untersuchung der Sozialisation junger Facharbeiter. Teil I und II. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1983 (Materialien aus der Bildungsforschung, Nr. 24).
- HOFF, E.-H., LAPPE, L., und LEMPERT, W. (Hrsg.): Arbeitsbiographie und Persönlichkeitsentwicklung. Bern: Huber 1985.
- HOHNER, H.-U.: Kontrollbewußtsein und berufliche Restriktivität. Entwicklung und Erprobung eines integrativen Modells. Dissertation, Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1985 (Materialien aus der Bildungsforschung, Nr. 27).
- HOHNER, H.-U.: "Zwischen Kontrolle und Ohnmacht. Thesen zur psychologischen Bestimmung von Kontrollbewußtsein in einem zunehmend restriktiven Arbeitsmarkt". In: MOSER, H., und PREISER, S. (Hrsg.): Umweltprobleme und Arbeitslosigkeit. Gesellschaftliche Herausforderungen an die Politische Psychologie. Weinheim: Beltz 1984, S. 150-166.
- HOHNER, H.-U., und HOFF, E.-H.: "Prävention und Therapie. Zur Modifikation von objektiver Kontrolle und Kontrollbewußtsein". In: Psychosozial 6 (1983), 20, S. 30-47.
- KANNHEISER, W., und FRIELING, E.: "Zum Stand der Arbeitsanalyse in den USA (Teil I und II)". In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 36 (1982), 2 und 3.
- KARG, P. W., und STAEHLE, W. H.: Analyse der Arbeitssituation. Verfahren und Instrumente. Freiburg: Haufe 1982.

- KERN, H., und SCHUMANN, M.: Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein. Frankfurt a.M.: EVA 1970.
- KÖCKEIS-STANGL, E.: "Methoden der Sozialisationsforschung". In: HURRELMANN, K., und ULICH, D. (Hrsg.): Handbuch der Sozialisationsforschung. Weinheim: Beltz 1980, S. 321-370.
- KOHN, M. L.: Persönlichkeit, Beruf und soziale Schichtung. Stuttgart: Klett-Cotta 1981.
- KOHN, M. L.: "Arbeit und Persönlichkeit: ungelöste Probleme der Forschung". In: HOFF, E.-H., LAPPE, L., und LEMPERT, W. (Hrsg.): Arbeitsbiographie und Persönlichkeitsentwicklung. Bern: Huber 1985.
- KOHN, M. L., und SCHOOLER, C.: "Occupational experience and psychological functioning. An assessment of reciprocal effects". In: American Sociological Review 38 (1973), S. 97-118 (deutsch in: KOHN 1981).
- KOHN, M. L., und SCHOOLER, C.: "The reciprocal effects of the substantive complexity of work and intellectual flexibility: A longitudinal assessment". In: American Journal of Sociology 84 (1978), S. 24-52 (deutsch in: KOHN 1981).
- KOHN, M. L., und SCHOOLER, C.: Work and Personality. An Inquiry into the Impact of Social Stratification. Norwood, N.J.: Ablex 1983.
- LAPPE, L.: Die Einfügung des jungen Facharbeiters in den Produktionsprozeß. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1984 (hektogr. Manuskript).
- LAZARUS, R. S., und LAUNIER, R.: "Streßbezogene Transaktionen zwischen Person und Umwelt". In: NITSCH, J. R. (Hrsg.): Stress. Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen. Bern: Huber 1981, S. 213-260.
- LEMPERT, W.: Untersuchungen zum Sozialisationspotential gesellschaftlicher Arbeit. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1977 (Materialien aus der Bildungsforschung, Nr. 12).
- LEMPERT, W., und THOMSEN, W.: Berufliche Erfahrung und gesellschaftliches Bewußtsein. Untersuchungen über berufliche Werdegänge, soziale Einstellungen, Sozialisationsbedingungen und Persönlichkeitsmerkmale ehemaliger Industriehrlinge. Bd. 1, Stuttgart: Klett 1974.
- LEMPERT, W., HOFF, E.-H., und LAPPE, L.: Konzeption zur Analyse der Sozialisation durch Arbeit. Theoretische Vorstudien für eine empirische Untersuchung. 2. Aufl. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1980 (Materialien aus der Bildungsforschung, Nr. 14).

- LOHAUS, A. Möglichkeiten individuumzentrierter Datenerhebung. Münster: Aschendorff 1983.
- LÜSCHER, K.: "Theorie durch Forschung: Zu Melvin Kohns Analyse von Persönlichkeit, Beruf und sozialer Schichtung". In: KOHN, M. L.: Persönlichkeit, Beruf und soziale Schichtung. Stuttgart: Klett-Cotta 1981.
- McKINLEY, D. G.: Social Class and Family Life. New York: The Free Press 1964.
- MICKLER, O., MOHR, W., und KADRITZKE, U.: Produktion und Qualifikation. Bericht zur Hauptstudien. Bd. 1 und 2 Göttingen: SOFI 1977.
- OESTERREICH, R.: Handlungsregulation und Kontrolle. München: Urban & Schwarzenberg 1981.
- OESTERREICH, R., und VOLPERT, W.: "Ein Plädoyer für die Untersuchung von Prozeßstrukturen bei der Forschung über 'Sozialisation durch Arbeit'". In: Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie 1 (1983), S. 59-71.
- OESTERREICH, R., und RESCH, M.: "Zur Analyse arbeitsbezogener Kommunikation". In: Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie 5 (1985), 2, S. 271-290.
- OESTERREICH, R., und VOLPERT, W.: "Handlungstheoretisch orientierte Arbeitsanalyse". In: RUTENFRANZ, J., und KLEINBECK, U. (Hrsg.): Arbeitspsychologie. Enzyklopädie der Psychologie. Bd. 1, Göttingen: Hogrefe 1986 (im Druck).
- OFFE, C.: "Arbeit als soziologische Schlüsselkategorie?" In: Krise der Arbeitsgesellschaft? Verhandlungen des 21. Deutschen Soziologentages in Bamberg 1982. Frankfurt a.M. und New York: Campus 1983.
- OPP, K.-D., und SCHMIDT, P.: Einführung in die Mehrvariablenanalyse. Grundlagen der Formulierung und Prüfung komplexer sozialwissenschaftlicher Aussagen. Reinbek: Rowohlt 1976.
- PETERMANN, F.: "Veränderungsmessung und Kausalmodelle". In: SILBEREISEN, R., und MONTADA, L.: Entwicklungspsychologie. München: Urban & Schwarzenberg 1983.
- POPITZ, H., u.a.: Technik und Industriearbeit. Soziologische Untersuchungen in der Hüttenindustrie. Tübingen: Mohr 1957.
- REITHER, F.: "Wertorientierungen in komplexen Entscheidungssituationen". In: Sprache und Kognition 4 (1985), 1, S. 21-27.

- RÖDIGER, K.-H.: "Erfahrungen beim Einsatz des Arbeitsanalyseverfahrens VERA/S". In: NULLMEIER, E., und RÖDIGER, K.-H.: Dialogsysteme in der Arbeitswelt. 1986 (im Druck).
- SCHALLBERGER, U., HAEFELI, K., und KRAFT, U.: "Zur reziproken Beziehung von Berufsausbildung und Persönlichkeitsentwicklung". In: Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie 2 (1984), S. 197-210.
- SENGENBERGER, W. (Hrsg.): Der gespaltene Arbeitsmarkt. Probleme der Arbeitsmarktsegmentation. Frankfurt a.M.: Campus 1978.
- STEINKAMP, G.: "Auf der Suche nach den sozialstrukturellen Bedingungen sozialen Handelns: Melvin Kohn". In: Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie 1 (1983), S. 105-115.
- UDRIS, I.: "Redefinition als Problem der Arbeitsanalyse". In: FREI, F., und ULICH, E. (Hrsg.): Beiträge zur psychologischen Arbeitsanalyse. Bern: Huber 1981, S. 283-302.
- U.S. DEPARTMENT OF LABOR: Dictionary of Occupational Titles Volume I and II, 3rd Edition. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office 1965.
- VOLPERT, W.: "Der Zusammenhang von Arbeit und Persönlichkeit aus handlungspsychologischer Sicht". In: GROSKURTH, P. (Hrsg.): Arbeit und Persönlichkeit: berufliche Sozialisation in der arbeitsteiligen Gesellschaft. Reinbek: Rowohlt 1979, S. 21-46.
- VOLPERT, W.: Sensumotorisches Lernen. Zur Theorie des Training in Industrie und Sport (= Reprints Psychologie, Bd. 20). 3. Aufl., Frankfurt a.M.: Fachbuchhandlung für Psychologie 1981 (Erstveröffentlichung 1974).
- VOLPERT, W., u.a.: Verfahren zur Ermittlung von Regulationsanforderungen in der Arbeitstätigkeit (VERA). Köln: Verlag TÜV Rheinland 1983.
- WAHLER, P., und WITZEL, A.: "Arbeit und Persönlichkeit - jenseits von Determination und Wechselwirkung. Anmerkungen zur Rekonstruktion der Handlungslogik einer werdenden Arbeitskraft". In: HOFF, E.-H., LAPPE, L., und LEMPERT, W. (Hrsg.): Arbeitsbiographie und Persönlichkeitsentwicklung. Bern: Huber 1985.